

DARU Magazine
Editie#20, oktober 2021

Trots op Amateur Radio
The greatest of all scientific hobbies!



PE0GJG heeft z'n oude Lotus mobilofoon weer afgestoft.
In de komende edities beschrijft hij zijn avonturen.
Lees verder op blz. 9 van dit magazine!



DARU

Dutch Amateur Radio Union

Ja, ik word lid



In dit nummer:

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.

Stuur dit magazine door naar mede-amateurs en andere belangstellenden. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.



Amateur radio, also known as ham radio, is the use of radio frequency spectrum for purposes of non-commercial exchange of messages, wireless experimentation, self-training, private recreation, radiosport, contesting, and emergency communication. The term "amateur" is used to specify "a duly authorised person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest and to differentiate it from commercial broadcasting, public safety (such as police and fire), or professional two-way radio services (such as maritime, aviation, taxis, etc.). Source: Wikipedia



Colofon

Editie#20, oktober 2021

DARU Magazine is een uitgave van de **Dutch Amateur Radio Union.** Het blad wordt 11 keer per jaar gratis aan leden en niet leden in digitale vorm beschikbaar gesteld.

Redactie

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX
Eindredacteur : Hans van Rijsse, PD0AC
Redactieteam : Rob Kramer, PA9R
Henk Mulder, PD3H

Verder werkten aan dit nummer mee

Pascal Schiks, PA3FKM
Juul Geleick, PE0GJG
Fred Stam, PE3FS
Peter de Graaf, PJ4NX
Martin Butera, PT2ZDX / LU9EFO
Scribo

Contact met de redactie

Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu

Publicatie

De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden artikelen niet te publiceren, te redigeren of in te korten. Bij ingrijpende wijzigingen neemt de redactie altijd contact op met de auteur.

Geen copyright tenzij…

Alles wat in dit magazine is opgenomen is vrij te gebruiken, tenzij bij een artikel expliciet staat vermeld dat dit niet mag zonder voorafgaand overleg met de auteur van het betreffende artikel. Neem in geval van twijfel contact op met de redactie.

Advertenties

Adverteer ook in ons magazine tegen aantrekkelijke tarieven. Neem voor meer informatie contact op met onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



DARU. Samen sterk!

De **Dutch Amateur Radio Union** is een onafhankelijke organisatie voor radioamateurs in Europees en Caribisch Nederland en is er voor iedereen die radiotechniek in het algemeen en het radioamateurisme in het bijzonder een warm hart toedraagt.

Het bestuur van de DARU

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX
Penningmeester : Rob Kramer, PA9R
Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Ron Wesselman, PD0RCM

Lidmaatschap

Blij met de Dutch Amateur Radio Union? Word dan ook lid. Tip familie en vrienden om ook lid te worden van deze vereniging.

Kijk op onze website voor meer informatie.

Contributie

De contributie bedraagt € 15,00 per kalenderjaar.

Contact

Heeft u vragen over het lidmaatschap? Stuur een e-mail aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu
Zij reageren over het algemeen erg snel.

Adreswijzigingen of wijziging van uw e-mail adres

Geef wijzigingen in adres en/of e-mail direct door aan onze ledenadministratie. Tijdig uw nieuwe e-mailadres doorgeven voorkomt dat e-mails gaan 'bouncen' en uw e-mail adres van de verzendlijst verdwijnt.

Opzeggingen

Wilt u het lidmaatschap opzeggen? Doe dat uiterlijk 1 december door een e-mail te sturen aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Geef een lidmaatschap cadeau!

Ken je iemand die geïnteresseerd is in amateur radio en die wellicht voor het eerst examen radiozendamateur gaat doen? Verras hem of haar en geef een jaarlidmaatschap van de DARU cadeau.

Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Change is always difficult. Over de toekomst van amateur radio.

Vorige week vond de IARU regio 1 conferentie plaats. Belangrijke vraag daar was: ‘hoe moet het verder met onze toekomst, de toekomst van het radioamateurisme? Zijn we opgewassen tegen allerlei ontwikkelingen die het uitoefenen van onze hobby de komende jaren nog verdere zullen bemoeilijken?’

Het is denk ik maar net hoe je ertegenaan kijkt. Willen we veranderen of houden we vast aan wat we hebben? ‘Als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg’; zo luidt een bekend gezegde. Vasthouden aan vroeger, in de veronderstelling dat dát het is en ook voor de toekomst een vaste waarde moet zijn, betekent feitelijk dat we blijven hangen in oude gewoonten en tradities. De hele wereld verandert en wij moeten daar met onze hobby in mee, of we willen of niet. Leuk? Nee niet voor iedereen. Maar ons aanpassen aan gewijzigde omstandigheden, dat kan wèl. Daarbij is van groot belang dat we ons een beeld proberen te vormen van hoe de toekomst van amateur radio er uit zou kunnen zien. We hebben dus een visie en een daarbij behorend plan nodig.

Waar je ook kijkt, overal zie je polarisatie. Belangen die vaak haaks op elkaar lijken te staan. Maar als puntje bij paaltje komt blijkt dat we eigenlijk allemaal hetzelfde willen: een leefbare samenleving. Zoiets kan alleen niet zonder goede afspraken en dat we ons houden aan de geldende normen en waarden.

We leven in een wereld waarin we uiteindelijk toch moeten samenwerken en elkaar dus ook iets moeten willen gunnen. Dat betekent ook dat we ons inleven in hoe anderen erin staan, wat hun belangen zijn en hoe we elkaar vervolgens gaan helpen. Daar hoort ook bij dat er bereidheid is om water bij de wijn te doen.

Terug naar de IARU conferentie. Interessant vond ik de SWOT-analyse (de sterke en zwakke kanten van onze hobby) die werd aangehaald. Zo’n analyse hebben we bij de DARU op een heidag eind 2019 ook al eens gedaan. Onze uitkomst was vergelijkbaar met wat we terugzagen in de resultaten van de SWOT analyse van de IARU Regio 1. Voorzitter Don Beattie G3BJ zei bij de opening van de IARU R1 conferentie over de transformatie die zich voltrekt in de wereld van radioamateurs: ***“We must all have a single mind of sense of direction if we want to have any chance of success!”***. Allemaal één richtingsgevoel als we enige kans op succes willen hebben! Dat laat aan duidelijkheid niets te wensen over. Er moet nu echt iets gebeuren! De hele toespraak is hier te zien en horen.

Laten we ons dus focussen op die punten waar we nog wel kansen zien en waar we zelf kunnen meebepalen en -sturen. Dat betekent ook dat wij, Nederlandse radioamateurs, ons zo één mogelijk moeten organiseren en waar nodig wapenen. Alleen samen staan we sterk! Dat is echt nodig om bedreigingen van buitenaf te kunnen pareren. Of het nu gaat om overheden of commerciële instanties die onze hobby inperken door frequentieruimte ‘af te pakken’ of de ether die vervuild wordt door nog meer storende apparatuur uit China en ga zo maar door.

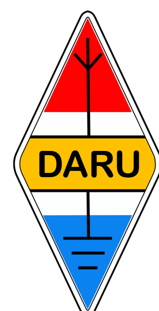
Er moet iets gebeuren en de tijd dringt. Niet de problemen voor ons uitschuiven en hard blijven roepen dat ‘het vroeger allemaal beter was’, maar een plan maken: het masterplan radio(zend)amateur! Hoe willen we dat onze hobbywereld er over pakweg 50 jaar uitziet? Laten we een duidelijk en realistisch plan maken, dat gaan uitvoeren en tussentijds bijstellen naar de tijdgeest. Want heus, ook over 50 jaar zijn er nog steeds radioamateurs die bezig zijn met communicatie, met de techniek erachter of gewoon mooie verbindingen maken met andere radiozendamateurs, waar ook ter wereld. Onze hobby is en blijft een waanzinnig leuke, leerzame, wetenschappelijke hobby en vooral een geweldig gaaf tijdverdrijf voor velen!



Reageren? Stuur ons dan een even e-mail: magazine@daru.nu

73, Erik - PA2TX

Hoofdredacteur DARU Magazine



Faselus SSB

Door Pascal Schiks, PA3FKM



Je hoort er tegenwoordig niet veel meer over, maar ooit, in een ver verleden, toen het aantal radio-amateurs nog sterk groeide en bovendien elektronische apparaten van niet altijd even goede kwaliteit waren, ontstond er het Laag-Frequent-Detectie-, kortweg LFD-, probleem. Nu ja.. dat probleem was er voorheen ook wel, maar op enig moment begon het aantal LFD meldingen te stijgen, vooral toen het aantal enkelzijband (SSB)-zenders op twee meter behoorlijk begon toe te nemen...

Inleiding

SSB heeft, nog meer dan AM, de eigenschap dat er sterke amplitudevariaties in het uitgezonden signaal zijn. Met een eenvoudige diode-overgang zijn die al te detecteren.
Laat het nu net zo zijn dat de nieuwe stereo van tante Nel vol zit met halfgeleiders en dat deze in de vorm van (lange) luidsprekerkabels is voorzien van een enorme antenne. Er bestaat een gerede kans dat er een hoop onverstaanbare spookgeluiden uit de speakers komen als buurman zendamateur in SSB verbindingen gaat maken.

Jazeker! Zelfs als de stereo 'uit' staat kan het gebeuren dat de transitoren van de eindtrap voldoende spanning krijgen om er hoorbaar geluid mee te produceren. Maar als het apparaat is ingeschakeld, dan was het echt feest, want dan was er altijd wel ergens in het toestel een plek waar het amateursignaal ongehinderd de huiskamer binnen kon dringen.

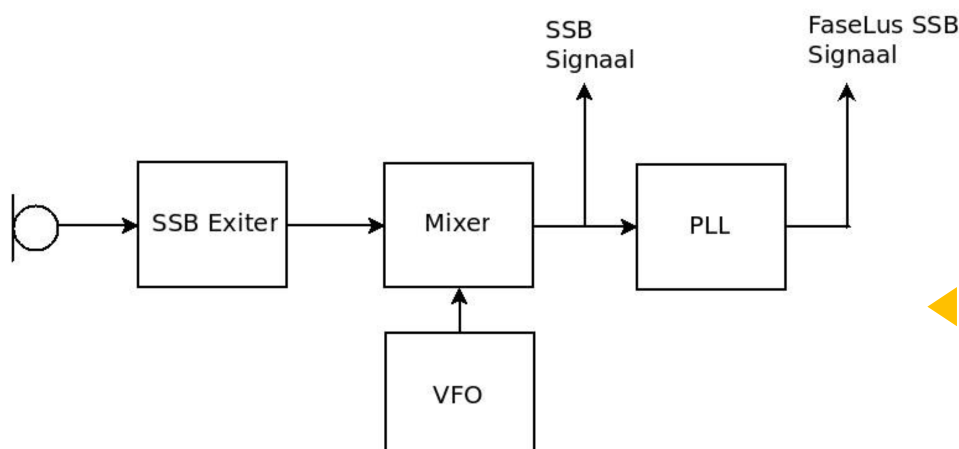
Bij FM signalen is er, zoals de naam al doet vermoeden, geen sprake van een snel variërende amplitude component. Het gevolg was dat FM-verbindingen aanzienlijk minder storing veroorzaakten. Dit is in de jaren tachtig van de vorige eeuw ook de reden geweest dat tegen de meer gangbare norm enkel CB-bakjes werden toegelaten welke frequentiegemoduleerd waren en waarvan het vermogen vrij beperkt doch voldoende was om leuke verbindingen te maken.

De oplossing?

Een amateur (ik meen dat het Klaas Spaargaren PA0KSB was, maar dat kan ik niet meer achterhalen) bedacht toen dat een SSB-signaal dat geen amplitudevariaties zou hebben, wel nog de frequentievariaties zou uitzenden. Daarmee zou er een FM-signaal ontstaan dat dus minder storing veroorzaakte, maar tevens met een gewone SSB ontvanger te beluisteren zou zijn.

Om dit voor elkaar te krijgen werd op de gebruikelijke manier een enkelzijbandsignaal opgebouwd, Dit werd vervolgens in een faselus-schakeling gestopt.

De faselus-schakeling volgde precies de frequentie zoals uitgezonden door de enkelzijband exciter, maar omdat het uiteindelijk niet meer dan een oscillator betreft bleef de amplitude constant. Een SSB compatibele FM-zender was geboren!



Afbeelding 1. Een versimpelde voorstelling van een faselus enkelzijband zender.

Faselus SSB (vervolg)

Niet meteen gaan juichen

Uiteraard had het systeem ook enige nadelen... We spreken nu eigenlijk weer van een frequentiegemoduleerde zender waarvan de bandbreedte theoretisch enorm groot is. Het vermogensvoordeel van een smal signaal is er dus niet meer, maar het signaal-ruis-verhouding voordeel aan de ontvangstkant nog wel.
Ook is door het wegvallen van de amplitude een zeer schreeuwerige modulatie ontstaan. We kennen deze van de Italianen die vol passie hun Zetagi en speechprocessor op maximaal draaien.

Wel was er nu ineens een heel andere interessante mogelijkheid ontstaan! Je moet weten dat het in die jaren nogal een uitdaging was om op hoge banden zoals 10GHz uit te komen. Je had hiervoor ruwweg de volgende opties:

1. Zendontvanger gemaakt met gunn-diodes, zoals deze voor inbraakbeveiliging werd gebruik. Hiermee kon een vorm van breedband FM gemaakt worden
2. Het gebruik van Klystrons welke flink meer vermogen leveren, maar voor amateurnormen zeer frequentie instabiel zijn. Door de instelling enigszins te variëren kon er frequentie- of amplitude- modulatie gemaakt worden.
3. Heel veel geld en know-how er tegenaan gooien en een echte transverter bouwen, waarmee elke mode die de stuurzender kan maken kan worden uitgezonden.



Afbeelding 2. Een 2K25 zendbuis.

Middels de faselus-truc was het nu ook mogelijk om een klystron te moduleren en op die hoge band een SSB compatibel signaal van soms wel een paar Watt neer te zetten. Ik heb daar zelf overigens geen ervaring mee, de paar stuks 2K25 en aanverwanten die ik ooit had zijn in het verleden al door een enthousiasteling in beslag genomen.

Omdat we het hier eigenlijk over een frequentie gemoduleerde uitzending hebben blijft het vermogen gedurende de gehele uitzending, dus ook tijdens de spreekpauzes, constant. Daarmee moet je dus wel rekening houden met je eindtrap. Hier staat natuurlijk tegenover dat de eindtrap niet lineair hoeft te zijn, dus een dikke klasse-C ingestelde tor of zo'n handige eindtrap module voldoet hier prima.

Het is inmiddels wel al heel wat jaren geleden dat ik eens geprobeerd heb zo'n faselus-concept op te bouwen op basis van SDR technieken. Op zich was dat niet bijster ingewikkeld; een SSB signaal is met SDR techniek wel zo ongeveer het meest gemakkelijk te maken signaal (anders dan bij discrete elektronica waar SSB nog wel eens wat hoofdbrekens oplevert). Na het SSB-signaal volgde, geheel in stijl, een stukje software dat een faselus VFO representeerde. Het resultaat daarvan zette ik op 70, 23 of 13 centimeter neer.



Bij de eerste test op 70 cm gebruikte ik een eindtrap van ongeveer 20 Watt uit een oude autotelefoon .

De eerste reactie van het tegenstation was: "ZWAAR OVERGEMODULEERD". Maar nee, dat was het niet. Overmoduleren is niet eens mogelijk, want daarvoor moet de amplitude kunnen veranderen.
Het was wel een feit dat het inderdaad niet uitmaakte of ik fluisterde of luid sprak; het was altijd een goed verstaanbare maar zeer doordringende modulatie. En ook was elke vlieg op de achtergrond te horen...

Faselus SSB (vervolg)

Een gerelateerd en redelijk ‘autistisch project’ waar ik een paar jaar geleden nog eens mee bezig ben geweest, is het ombouwen van een standaard 22 kanalen FM CB-zentontvanger met het doel dit geschikt te maken om er een SSB- verbinding mee te kunnen maken.
Een van de uitgangspunten daarbij was dat de originele print niet gewijzigd mocht worden. Enkel de PLL chip werd eruit gehaald en vervangen door een FPGA die de hele PLL-functie overnam, inclusief de modulatie. Diezelfde FPGA zorgde, via een Analoog naar Digitaal Converter direct achter het 455kHz filter, voor het ontvangstdeel.
Ik ben met dit project destijds een heel eind gekomen, maar door het vele sleutelen begon het ‘bakkie’ redelijk uit elkaar te vallen. En toen is mijn belangstelling weer naar andere (even zinloze en uitdagende) projecten gegaan.

Maar het is hartstikke leuk en leerzaam om hier mee te experimenteren!

73, Pascal - PA3FKM



VRZA DARU VERON

PI4RCB RADIO CLUB BUNSCHOTEN
ONTMOETINGSPLEK VOOR
ZENDAMATEURS IN DE REGIO EEMLAND

Dutch Amateur Radio Emergency Service DARES

BrandMeister DMR Master Server



Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

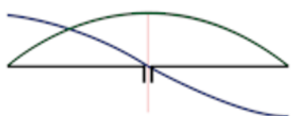
Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Radio
Techniek
Net



wanneer : elke zaterdag om 15.30 uur
frequentie : 3773 kHz
moderators : PA3FUN / PA2DW

Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.

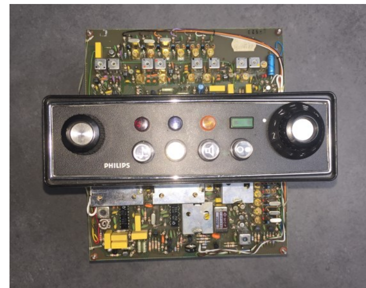


Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon

Door Juul Geleick, PE0GJG



In een serie artikelen beschrijf ik m'n experimenten met de Philips Lotus (LTS) mobilofoon door de jaren heen, 1984 – 2021. En dat viel soms niet mee! Hopelijk inspireert het radioamateurs om de soldeerbout maar weer eens warm te laten worden. Het heeft mij een hoop geleerd en zelfbouw plezier opgeleverd!

De start van mijn carriere

Na mijn studie elektronica in Hilversum, m'n geboortedorp, ging ik in 1965 bij PTI (Philips Telecommunicatie Industrie) in Huizen werken. Een waar walhalla voor de zendamateur. Ik mocht gaan werken op een afdeling waar ze, zoals dat toen heette, 'grote zenders' ontwikkelden. 300kW voor HF was heel gebruikelijk daar. En testen op een gigantische dummyload!
Ook mocht ik mij bezighouden met, toen, geheime apparatuur bestemd voor het leger. Ik maakte kennis met de nieuwste transistoren voor VHF, zoals de AFZ12, AF102, BFY90 en de BLY14. En hoewel ik nog lang geen machtiging had wist ik toen al wel dat ik zendamateur wilde worden met al dat prachtige spul om mij heen. En als er dan onderdelen overbodig waren werden die voor 'kilo'-prijzen verkocht aan het personeel. Ik heb daar heel veel spullen vandaan gehaald die ik nu nog regelmatig in m'n junkbox tegen kom.

Lang duurde m'n werk bij Philips overigens niet. Na twee jaar ging ik iets anders doen met een zender van 10kW op zee... Hier kun je er meer over lezen. Inmiddels had ik halverwege de jaren '70 m'n zendmachtiging behaald en werd ik PE0GJG. Ik bouwde m'n zender zelf en de 6J6 balansconvertor voor m'n kortegolfradio zorgde voor de ontvangst. De laatste werd al gauw vervangen door een ARAC-102 ontvanger van Italiaanse makelij.

In m'n omroep-werkzame leven kwam ik vele zendamateurs tegen. De NOS had een eigen laboratorium met prachtige HF-apparatuur. De zendamateurs waren verantwoordelijk voor de verbindingen die in radioreportagewagens zaten.

Daar bij de NOS kwam ik voor het eerst in aanraking met de Philips LTS (Lotus) mobilofoon. Elke HF reportagewagen had er wel één aan boord. En ook een Bird power meter.

De LTS werkte met een speciale machtiging op frequenties die waren toegewezen door toen nog PTT-RCD (nu Agentschap Telecom). De LTS was door de NOS technici in het laboratorium in de Ampèrestraat (ja, ja, zo heet die straat nog steeds) zo onderhanden genomen dat ze geschikt waren voor reportagedoeleinden. Zelf heb ik er samen met een NOS-technicus verbindingen mee onderhouden tussen een veerboot vanuit Vlissingen naar Sheerness (UK). De signalen gingen vanaf de veerboot naar een vliegtuig en dan naar onze reportagewagen in Broadstairs (UK) aan de kust. En dat allemaal met behulp van de Philips LTS!

Ik was de LTS allang vergeten totdat ik een studievriend bij mij in het dorp sprak waarvan ik wist dat hij nog bij Philips in Huizen werkte. Hij vertelde me dat PTI overgenomen was door het Amerikaanse bedrijf AT&T.
Mijn studievriend was betrokken bij de productie van de LTS. En hij vroeg mij of ik interesse had in een LTS mobilofoon, samen met spullen die hij nog op z'n bureau had liggen. De productie daarvan was ergens in de jaren '80 gestopt. "Ja, graag" was m'n antwoord. En zo kwam ik in bezit van 2x een 160 Mhz LTS met alle schema's, documentatie en wat reserve onderdelen.

Ook veel schema's van een 470 Mhz model waarvan ik niet weet of ie ooit echt in grote getale in productie is genomen. Er waren wel wat lab-modellen. Mijn 160 Mhz LTS waren z.g. lab-modellen dus er was flink in gespit. Maar gelukkig was er zoveel documentatie bij dat ik er één werkend kreeg. We schrijven 1984.

Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon (vervolg)

Hoe de LTS is opgebouwd

Eerst maar even het blok schema van de ontvanger.

De ontvanger is een enkelvoudige super met een IC MF versterker op 10.7 Mhz. Het antennesignaal gaat via een antennefilter dat samen met een elektronische antenne switch met PIN diodes en zit in een kleine “doosje”. Best slim in die tijd, begin jaren 70.

Blokschema van de LTS ontvanger.
Bron: Philips -Pye - Australié

De eerste transistor, een BF182, staat in geaarde basisschakeling via twee capacitief-gekoppelde spoelen. Een tweede paar twee capacitief-gekoppelde spoelen zitten tussen die HF versterker en de mixer, ook weer met een BF182. Achter de mixer zit 8 polig kristalfilter. Er zit ook nog een extra MF versterker achter de mixer met een BFS28 MOSFET.

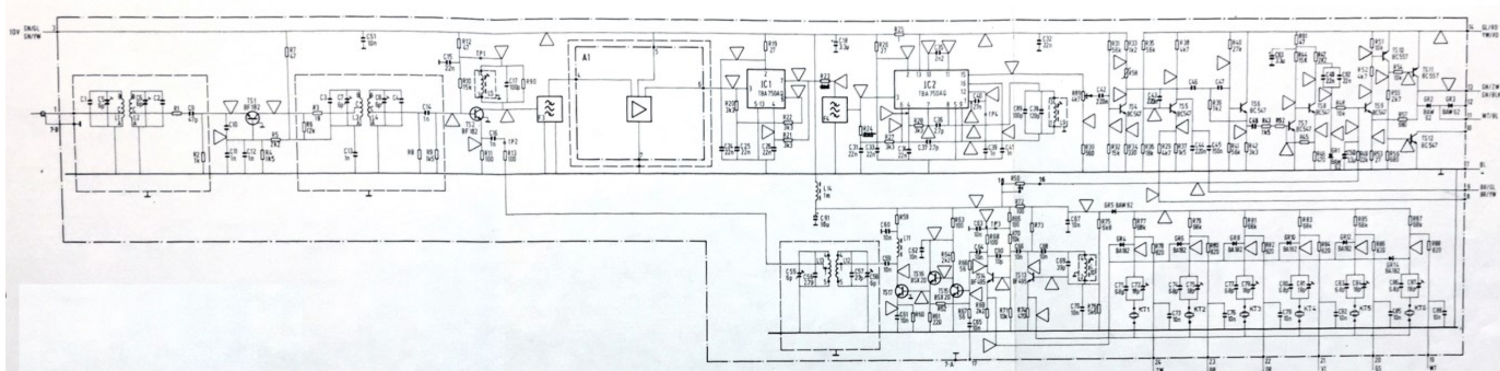
Daarachter gaat het signaal naar een IC TBA750. Dat IC fungeert als limiter/amplifier. Maar aangezien de MF amplifier met de BFS28 en TBA750 in een z.g. ‘wide band’ schakeling staan, is er nog een kristalfilter van 15Khz toegepast om de bandbreedte te beperken.

Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon (vervolg)

En dat was nodig om de tweede TBA750 goed te laten functioneren. Dat 2-polige filter zorgt voor een mooi compromis tussen de selectiviteit en onderdrukking.

Die tweede TBA750 doet dienst als limiter en detector. Daarna volgt een heel ingewikkeld bedachte schakeling om een squelch te vormen. Daarover later meer.

Hieronder het schema van de ontvanger in de LTS mk2



Het schema van de ontvanger in de LTS mk2.

Snel kristallen besteld bij Klove. Maar het noodlot sloeg toe: ik had de LTS in m'n auto liggen en toen ik na een bezoek aan een radio-collega weer terug kwam was is ie uit m'n auto 'verdwenen'. Dus moest ik weer opnieuw kristallen bestellen...hi. Maar gelukkig had ik dus nòg een LTS.
Er was trouwens ook nog een model dat geen kristalsturing had maar met een VCO en PLL werkte en heel veel delers. Die leefde echter niet lang, onder andere vanwege lock-problemen.

Terug naar 'mijn' LTS. In de periode dat ik hem ging gebruiken woonde ik in de buurt van de repeater in Zeist-Soesterberg (145.600 MHz) en ook die in Apeldoorn (145.725 MHz). Dus die frequenties maar besteld bij Klove, samen met de z.g. 'aanroep frequentie' 145.500 Mhz.
Door diverse verhuizingen naar andere delen van het land kon ik die frequenties later niet meer gebruiken. Ze zitten nog wel steeds in m'n LTS.

Ik vond in de documentatie ook de door Philips gewenste specs voor de kristallen plus de factuur.

De specs voor de kristallen in de Philips Lotus mobilofoon

ORDERING SPECIFICATION

Manufacturer : Kristal-Verarbeitung, Neckarbischofsheim
Manufacturer's specification : Catalogue ed. '74, page 26 and 35
Manufacturer's type number :

Technical data according to customer's design and specification

Dimensions in mm

INSULATING PLATE

6,3MAX 3,81MAX 10,21MAX 4,9±0,2 11,2MAX 13,46MAX Ø1,02±0,05 4,85MAX symbol

Technical data :

1. Nominal frequency : 33.000 000 - 44.500 000 MHz (3rd overtone)
2. Test set : TS-683/TSM; series capacitance 20 pF
3. Calibration value : 40 Ω; 280 mV; 2 mW ± 0,4 mW
4. Calibration tolerance : See item 6
5. Ageing : See item 6
6. Frequency shift vs. load capacitance : The working frequency shall be adjustable to the nominal value at +25 °C including ageing in 1 year by a variation of the series load capacitance value between 14 pF and 32 pF
7. Temperature range : 0 °C to +55 °C
8. Stability vs. temp. : $\pm 3{,}5 \times 10^{-6}$ max. with respect to +25 °C
9. Series resistance over operating temp. range : 40Ω max, measured at series resonance frequency 120Ω min, unwanted responses between f_s and f_s+300kHz
10. Shunt capacitance C_0 : 7 pF max.
11. Discontinuities : Frequency and series resistance shall not show any discontinuity over the operating temp. range
12. Holder : HC-25/U or HC-42/U with insulating plate
13. Marking : Antenna frequency f_a and crystal frequency f_x on holder (these frequencies will be mentioned on order form) .
14. Frequency calculation : $f_x(\text{transm}) = \frac{f_a}{12}$; $f_x(\text{receiver}) = \frac{(f_a + 10{,}7)\ \text{MHz}}{12}$
15. Application : LTS transmitter/receiver 460 MHz, reduced temperature range, 20/25 kHz channel spacing.

REVISIESTADIUM	
A	75-10-02

For acceptance signed by manufacturer/ ~~Purch-Dept.~~ :
Kristall. Verarbeitung
Date:

OSCILLATOR CRYSTAL
(oscillatorkristal)

3522 109 98751

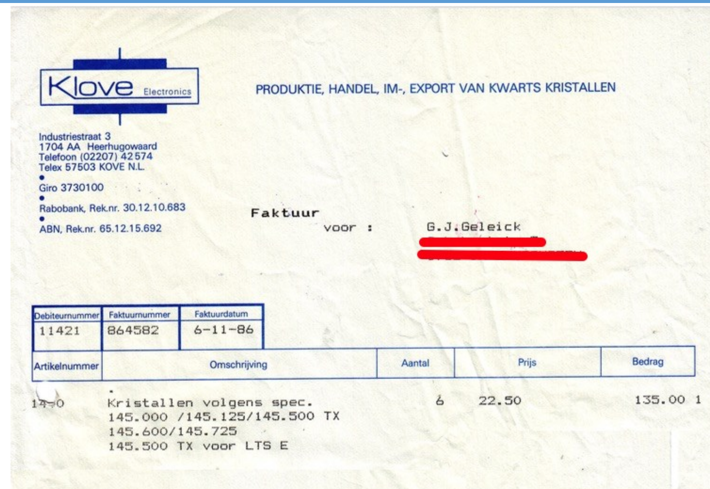
Hofman/Dullemond
2 10 112 - 2
PHILIPS' TELECOMMUNICATIE INDUSTRIE B.V. HILVERSUM - 75-10-02
MOB

Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon (vervolg)

En hier nog de rekening van Klove van 6 november 1986.

Voor 3 kanalen zijn 6 kristallen benodigd. Per kanaal eentje voor zenden en eentje voor ontvangen.

Prijs in guldens, dat wel, maar al met al toch Hfl. 135,=. Een boel geld voor een setje 'piepstenen'.



Klove Electronics

PRODUKTIE, HANDEL, IM-, EXPORT VAN KWARTS KRISTALLEN

Industriestraat 3
1704 AA Heerhugowaard
Telefoon (02207) 42574
Telex 57503 KOVE N.L.
Giro 3730100
Rabobank, Rek.nr. 30.12.10.683
ABN, Rek.nr. 65.12.15.692

Faktuur voor : G.J.Geleick
[redacted]

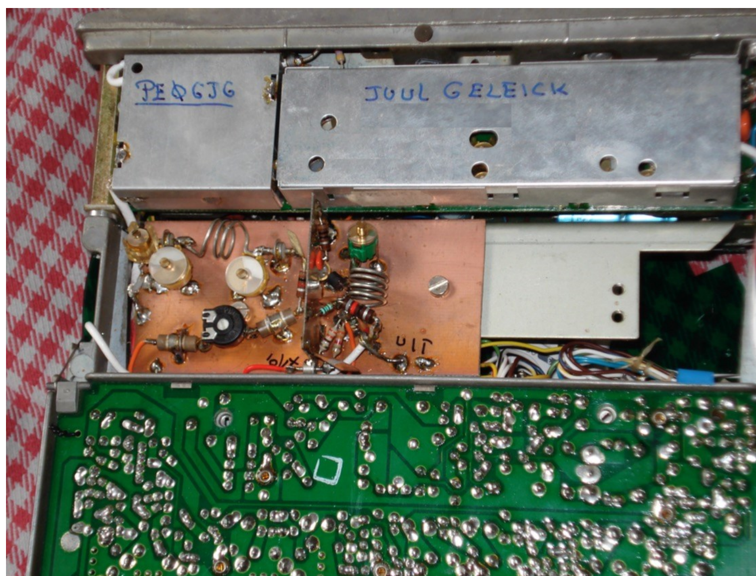
Debiteurnummer	Faktuurnummer	Faktuurdatum
11421	864582	6-11-86

Artikelnummer	Omschrijving	Aantal	Prijs	Bedrag	
14[illegible]0	Kristallen volgens spec. 145.000 /145.125/145.500 TX 145.600/145.725 145.500 TX voor LTS E	6	22.50	135.00	1

Eerste modificatie van de LTS

Tijdens m'n experimenten in 1986 vond ik dat m'n LTS wel wat 'doof' was. De originele LTS had een VHF ingangstrap met een BF82 in geaarde basisschakeling, gevolgd door de mixer, ook met een BF182. Daarachter een 10.7 Mhz filter, gevolgd door een MF versterker (A1) met een FET BFS28 op 10.7 Mhz.

Een voorversterker zou uitkomst moeten brengen. ik koos voor een versterker met een BFT66. Er was genoeg ruimte om deze in te bouwen. Het schema vond ik in een Elektuur van juni 1980 (copyright verhindert plaatsing van het schema).



De LTS met de ingebouwde BFT66 voorversterker

Dat ging een stuk beter zo! Ik gebruikte de LTS in de auto, dus dat beetje extra versterking was mooi meegenomen.

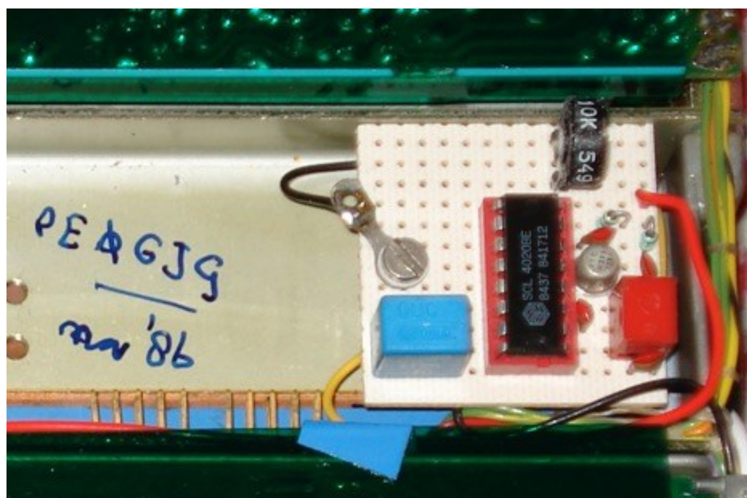
De LTS is specifiek ontworpen voor mobiel gebruik voor bijvoorbeeld taxi's. Hij moest voldoen aan de ruimte in de auto die al bedoeld was voor een autoradio. Er zijn er vele honderden van verkocht destijds.

Maar eind jaren 80 ging ik verhuizen naar Zeewolde in Flevoland en had ik niet zoveel meer aan de frequenties die ik in de LTS tot m'n beschikking had.

Ondertussen had ik nog wel een 1750Hz 'piep' gemaakt met een keramisch blokje op 455 Khz en een 4020 deler. Want toen gingen de meeste repeaters nog open met 1750Hz.

Ook voor die schakeling was ruimte beschikbaar in de LTS. Makkelijk die 1750 Hz i.p.v. dat 'gedoe' nu met al die verschillende CTCSS tonen, vind ik...

De 1750 Hz schakeling ingebouwd



Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon (vervolg)

Na m'n verhuizing naar het noorden van het land kwam het zendamateurisme op een laag pitje te staan. Ook de interesse verdween een beetje. Ik ben nogal een 'ouderwetse solderende zendamateur die graag over weerstanden en condensatoren praat'. En dat laatste gebeurde steeds minder. Dus de LTS verdween in een verhuisdoos. En daar is ie pas twee jaar geleden weer uitgekomen.

CTCSS nodig

Ik ging op de Veluwe wonen. En ja, ik kon de repeater in Apeldoorn op 145.725 Mhz weer aanspreken. Oh, dat moet ik even nuanceren: ik kon hem makkelijk horen, maar aanspreken niet! Want ik had geen 77.0 Hz piep. Nu wil het toeval dat ik toen bij de bekende zendamateur Leo - PA0LMD om de hoek woonde. En Leo zei: "kom nou even een CTCSS-printje halen, dan werkt het".

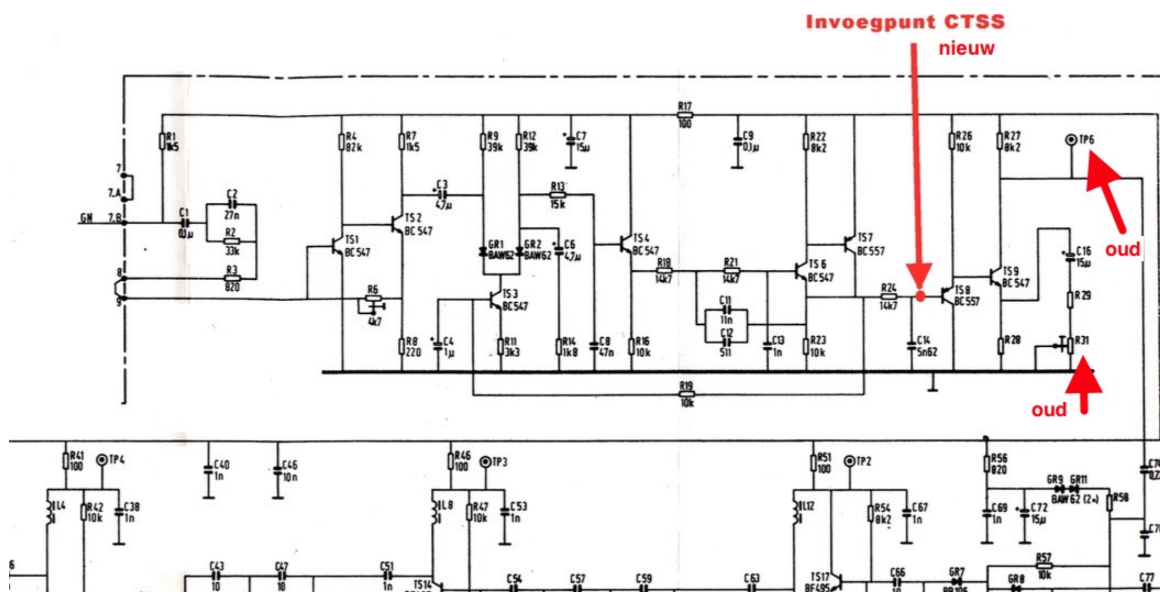
En ja, zo'n heel klein printje. Leo had alle SMD-stuff, veel te klein voor mijn ogen, er al op gemaakt. Erg mooi, inbouwen maar! Dus eerst de 1750 piep eruit en toen de CTCSS erin. Ruimte genoeg in de LTS.

Even snel ingebouwd, dat was het probleem niet. Maar waar sluis ik de CTCSS toon in bij de LTS? Dat was nog niet zo simpel. Ik had een punt gevonden vlakbij het punt waar het LF naar de exciter ging. Maar ik hield geen mic audio meer over. En bovendien kwam er een redelijke hoeveelheid brom mee volgens rapporten die ik kreeg. En dat zou wel eens in de buurt van 100 Hz kunnen liggen…

Dus m'n probleem met schema maar voorgelegd aan mensen op het forum van https://www.zendamateur.com. Dat was leuk, dat hadden we in de jaren '80 van de vorige eeuw nog niet. Toen was je een beetje een roepende in de ruis en moest je af gaan op mensen in je omgeving. Maar… ik schreef het al, je hoefde toen ook alleen maar met 1750 Hz de repeater te openen. Dus niks continue een toon meesturen.

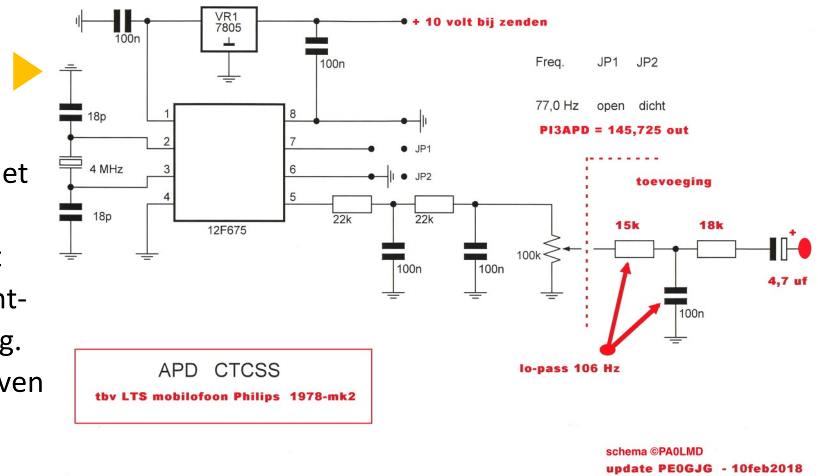
Al gauw kreeg ik de nodige suggesties over nog een extra low-pass filter achter de CTCSS op 100 Hz (met dank PA0EJH en PE1KWH).
Hoewel er daar al een low-pass filter achter de CTCSS module zat volgens Leo - PA0LMD. Toch maar gaan proberen en berekenen. Dit kwam eruit: een extra low-pass filter op 106 Hz.
Joepie, het werkte. Nu het volume van de CTCSS instellen zodat PI3APD open gaat. Dat was even wat gedoe, maar het is gelukt. Het punt is dat ik me niet had gerealiseerd dat de LTS gebruik maakt van PM (Phase modulatie) in plaats van 'echte' FM.

Achteraf denk dat daar het probleem zat met het invoeren van de CTCSS en de werking daarvan. In latere contacten die ik had met amateurs in VK land bleek dat ze daar ook soms problemen hadden met de toon en fazemodulatie. Daarover later meer.



Mijn avonturen met de Philips LOTUS mobilofoon (vervolg)

Uiteindelijk is dit m'n huidige schema van de CTCSS (schema ©PA0LMD)



Maar... bij het netjes inbouwen van de CTCSS sloeg het noodlot toe: ik raakte met de + 10 volt draad van de CTCSS de massa! En toen deed de ontvanger het niet meer. Want er was dus geen 10 volt meer voor de ontvanger. De zender werkte overigens nog wel, gelukkig. Maar voordat ik e.e.a. had opgelost was ik nog wel even verder.

Hoe ik dat heb opgelost? Dat lezen jullie in een volgend artikel. En ook hoe ik uiteindelijk in contact kwam met één van de ontwerpers van de LTS in de jaren '70, die inmiddels al meer dan 45 jaar in Australië woont en werkt. Van hem kreeg ik veel waardevolle achtergrondinformatie.

73, Juul Geleick – PE0GJG (sinds 1975)

GEZOCHT: redacteurs voor DARU Magazine

DARU Magazine is ontzettend leuk om te maken en de vele positieve reacties uit Nederland en ver daarbuiten vragen om continuering. De inspanningen om maandelijks een mooi magazine uit te brengen worden echter te veel voor de huidige redactie, want die bestaat -zoals een bekend gezegde luidt- uit anderhalve man en een paardekop.



Er zijn nog heel veel 'wilde' plannen, maar wij kunnen het niet alleen. De focus ligt in eerste instantie op continuïteit, d.w.z. elke maand een goed gevuld magazine met interessante artikelen publiceren. Uiteindelijk willen we toe naar vaste rubrieken met rubriekseigenaren, meer diversiteit en verdieping in artikelen. En meer kopij. Versterking van het redactieteam is op korte termijn noodzakelijk!

DARU doet een dringend beroep op jou. Het is altijd gemakkelijk om te denken dat een ander het wel doet. Maar als iedereen zo denkt gebeurt er te weinig en moeten we serieus overwegen om te stoppen met DARU Magazine. We hopen van harte dat het niet zo ver hoeft te komen en dat er nu mensen opstaan en hun medewerking toezeggen.

Moeilijk? Nee, hoor. Wel uitdagend! En je leert er heel veel van. We beloven dat je niet voor de leeuwen wordt gegooid en dat we nieuwkomers goed zullen ondersteunen en begeleiden. We gaan je helpen waar we kunnen. Wij hebben het zelf ook moeten leren...

Dus: voel je er wel wat voor om een bijdrage te leveren in het tot stand komen van het DARU Magazine, neem dan contact op met de redactie. Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu. Alvast bedankt voor jouw hulp!

(D)ATV met een 25mtr schotel op 7 november 2021



De Dwingeloo telescoop staat in JO32ET in Dwingeloo in Nederland. Het is de thuisbasis van PI9CAM en de schotel wordt vaak gebruikt voor EME. Maar deze keer is het anders, want ...

… net als in 2020 wordt deze 25mtr schotel geactiveerd voor ATV en DATV op zondag 7 november, dus tijdens het BATC Activity weekend. We mogen alleen signalen ontvangen, omdat het niet is toegestaan om met de schotel terrestrial te TX-en. We ontvangen op 70cm, 23cm, 13cm en, met een beetje geluk, ook op 9cm en 6cm.

Deze activiteit is een geweldige kans voor ATV-ers om hun beste afstanden te vergroten, want de winst van de telescoop is enorm:

op 70cm	:	37 dB
op 23cm	:	47 dB
op 13cm	:	52 dB
op 9cm	:	55 dB
op 6cm	:	69 dB

Onze groep zal actief zijn op zondag 7 november van 7.00 tot 12.00 UTC (8.00 – 13.00 lokale tijd).
Zet dit alvast in je agenda. We werken graag zo veel mogelijk stations!

Er wordt gecommuniceerd via de chat op https://dxspot.batc.org.uk of via de GHz-chat op ON4KST.
We vragen van stations om naast de call en locator ook een viercijferige code te tonen.

Meer informatie over de telescoop op www.camras.nl. Meer informatie over de activiteit via jaap.last@ziggo.nl

Graag tot werkens!

73 Jaap PA0T, Jan PA3FXB, Erik PA1ET en Gerard PE1BBI

EME of moonbouncing

Door Fred Stam, PE3FS

Heeft Fred aspiraties om te gaan moonbouncen? Hij heeft zich in ieder geval al wel verdiept in het fenomeen… In dit artikel legt hij de basis uit voor andere geïnteresseerden.

EME



De afkorting EME kennen zendamateurs natuurlijk allemaal. Deze internationale afkorting van EME staat voor *Earth-Moon-Earth*. Dit zegt natuurlijk vrij weinig, want het is de bedoeling om via het oppervlak van de maan verbinding te maken met een andere zendamateur. Daarom noemen we het ook wel ‘moonbouncing’. De maan wordt hier dan gebruikt als reflector. En dat is best uitdagend zoals we zullen zien want een verbinding is niet zo maar een-twee-drie gemaakt. Er komt nogal wat bij kijken en dat is waarschijnlijk ook de reden dat weinig amateurs deze tak van sport beoefenen.

Het wat maakt EME zo moeilijk?

Tja, moeilijk? We spreken liever van spannend en technisch gezien erg uitdagend.

De afstand van de aarde naar de maan is gemiddeld 385.000 km. Heen en terug is dat maar liefst 770.000 km. Een Boeing 747 zou er op topsnelheid twee weken over doen om die afstand af te leggen, zo las ik. De Apollo had er ook drie dagen voor nodig om daar te komen. Voor een radiosignaal is dat ook best wel wat.



De schotel van de Dwingeloo radiotelescoop

Die afstand impliceert ook een forse pad-demping, het verlies als je een signaal richting de maan stuurt. Voor een golflengte van 2 meter is dat ongeveer 252 dB en hoe hoger je komt, hoe meer demping. Voor 23cm is dat al ca. 277 dB. Het verlies wordt veroorzaakt door luchtlagen, vocht en temperatuur. Bovendien is het oppervlak van de maan ook niet echt een spiegel en wordt daar ook nog eens het grootste deel 93% van het signaal geabsorbeerd en alle kanten op gereflecteerd, maar daarover later meer. Met de rest van 7% die overblijft moeten we het dan doen. Dus ja; het is een echte uitdaging!

Waar krijg je zoals mee te maken als je EME gaat doen? Hieronder een paar zaken die je goed in de gaten moet houden.

Dopplershift

Omdat de maan en aarde ten opzichte van elkaar enigszins bewegen ontstaat er toch iets als een Dopplershift. Hierbij fluctueert de frequentie. Een 2-meter signaal kan 300 tot 350 Hz naar boven schuiven en ook weer naar nul teruggaan, afhankelijk van de beweging van de maan ten opzichte van lengtegraad waarin men zich bevindt.

Faraday rotatie

Door de invloed van het aardmagnetisch veld verandert de polarisatie van en naar de maan verschillende keren. Zo kan een signaal op de heenweg 45 graden draaien en op de terugweg nog eens 45 graden. De polariteit draait dan in totaal 90 graden. Daardoor komt een horizontaal gepolariseerd uitgezonden signaal als verticaal gepolariseerd signaal binnen bij het tegenstation. Met een signaalverlies van al gauw zo’n 20 dB.

EME of moonbouncing (vervolg)

Libration fading

De maan is natuurlijk geen vlakke spiegel, maar heeft een ruw oppervlak. Als de maan 'aangestraald' wordt, zal het signaal op sommige plekken rechtstreeks terugkaatsen en op andere plekken reflecteren naar een heel andere richting. Tevens ontstaan er kleine tijdsverschillen omdat plekken later reflecteren. Dit heeft als gevolg dat het ontvangen signaal nogal aan verandering onderhevig is. De ene keer uit zich dat als een flutterend signaal en het andere moment als een forse fading.

Wat heb je nodig voor EME?

Allereerst goede apparatuur: uitstekende stabiele en gevoelige ontvangers, goede richtantennes, zenders met fors vermogen. Apparatuur om antennes goed te richten, niet alleen in het horizontale- maar ook het verticale vlak. Daarbij zou het leuk zijn om de maan te kunnen volgen ('tracken'). Want richt maar eens een camera op een statief op de maan. Je ziet hem als het ware uit je zoeker lopen. Dat dat gaat vrij snel; je blijft aan het tunen en bijstellen. Als dat automatisch kan is dat een zorg minder.

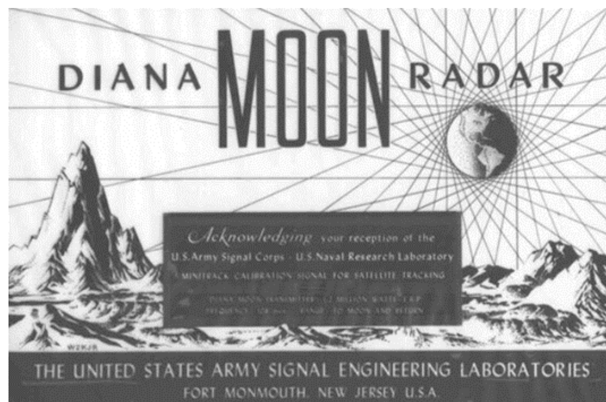
De frequenties die worden gebruikt voor EME? 50Mhz, 70Mhz, 144MHz en 1296MHz zijn de meest gebruikte. Hierbij zijn de antennes nog redelijk handzaam, al zul je Yagi-antennes wel moeten stacken om meer gain te verkrijgen, zowel bij zenden als ontvangen. Je kan ook een schotel gebruiken, maar dat stelt meestal wel meer eisen aan de ruimte die je kan benutten.

Wat is het juiste moment om te moonbouncen? De maan legt een elliptische baan om de aarde af, daardoor varieert de afstand tussen de maan en de aarde. Als de maan het dichtst bij de aarde staat geeft dus de grootste kans op succes.

Software? Joe Taylor heeft JT65, FT8 en FT4 ontwikkeld voor EME. Speciale software heeft ook te maken met het feit dat je zoveel verlies op het pad naar en van de maand hebt. Je call, locator en ontvangen signaalsterkte worden een aantal malen herhaald in een uitzending van respectievelijk één minuut, 15s, 7s.

Het ontstaan van EME

De techniek om de maan als reflector kunnen gebruiken danken we aan de Amerikanen. Het werd het ontwikkeld door het Signal Corps van het US-leger. Zij toonden aan dat je op afstand vijandelijke raketten kon detecteren en volgen. Het project kreeg de naam 'Diana'. Hun pogingen werden in 1946 beloond met een signaal dat opgevangen werd via de maan. Vermogens die ze toen gebruiken waren in de orde van grootte van 3KW. Voor de geïnteresseerden: er is een hoop te vinden over dit project van de Amerikanen. Er bestaat zelfs een facebookpagina waarop je je kunt abonneren.



In IJmuiden bij de RCK, de Radio Club Kennemerland, wordt al een tijdje gewerkt aan de opbouw van een EME station. De schotel die gebruikt gaat worden werd vroeger gebruikt als antenne op een reportagewagen van de NOS. Die is toen afgedankt, in het amateurcircuit terecht gekomen en via via in IJmuiden beland.

Het station is nog niet zo ver dat er al verbindingen kunnen worden gemaakt. Alle werkzaamheden worden uitgevoerd door personen die ook een baan hebben, dus tijd is schaars, maar we maken mooie stapjes in de goede richting. Dus het is een kwestie van lange adem. We houden goede moed en hopen dat we binnen afzienbare tijd een verbinding met dit station kunnen maken. Er zijn in Nederland een beperkt aantal EME amateurs die elkaar allemaal kennen en ook van dit project afweten. Voor RCK geldt dus zeker: wordt vervolgd.

EME of moonbouncing (vervolg)

In dit magazine is er ook altijd een rubriek die in zijn geheel gaat over EME. Veel US-nieuws en spaarzaam Europees of Nederlands nieuws. Maar wat er geschreven wordt laat wel een heel ander aspect van deze hobby zien. Zeer geavanceerde techniek met problemen die, zo lijkt het, alleen bij EME voorkomen.
Wel interessant en misschien dusdanig dat je het zelf wil gaan proberen. Ik zou zeggen schroom niet en ga aan de gang. Ook hier geldt: hoe meer zielen hoe meer vreugd. De techniek is zeker zo leuk als je zelf ook nog eens iets wil bouwen!

73, Fred Stam / PE3FS (moonbouncet nog niet)

Geraadpleegde bronnen

- Frequency-Dependent Characteristics of the EME Path, Joe Taylor, K1JT June 15, 2010
- Diana project 2001: https://www.projectdiana-eme.com
- Zelf eenvoudig beginnen met EME? Hier staan veel bruikbare tips: Beginners guide to small-station EME



Contestinformatie

Nederlandse VHF en hoger contesten

Naast de digitale mode activiteitscontesten bestaan er in Nederland heel veel andere leuke contesten, die in afstemming met het buitenland worden georganiseerd. Dit betreft 24 uurs contesten in weekends en maandelijks terugkerende contesten.

Een compleet overzicht is hier te vinden: https://vhf-uhf.veron.nl/contesten/over-contesten/

VHF-UHF FT8 Activity Contest

De VHF UHF FT8 Activity is een “OPEN” contest en bedoeld om de FT8 activiteit op de 2m en 70 cm banden te stimuleren. Verhoogde activiteit vergroot de kans om nieuwe DXCC of vakken te werken. En waarbij gebruik kan worden gemaakt van kortstondige propagatieoplevingen of zelfs het detecteren van grote openingen die anders onopgemerkt zouden blijven.

De contestregels zijn hier te vinden: https://www.ft8activity.eu/index.php/en/

De contest wordt gehouden van januari t/m december. Op de eerste woensdag van elke maand op de 2m band (144.174 MHz) en op de tweede woensdag van elke maand op de 70cm band (432.174 MHz). De contest tijden zijn van 17.00 tot 21.00 UTC.

PERIODIC TABLE OF MAJOR AMATEUR RADIO CONTESTS 2021

Start Day (UTC) 1 – 3 End Day (UTC)
Start Time (UTC) 0000Z – 2359Z End Time (UTC)
Contest Name – Major Contest of weekend

Multimode | CW | Digital | off-the-air | SSB | VHF/UHF

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2 1800Z – 3 2400Z ARRL RTTY Roundup	7 0000Z – 7 0400Z NA Sprint CW	6 0000Z – 7 2400Z ARRL DX SSB	3 1500Z – 4 1500Z SP Polish DX	1 varies – 2 varies 7QP/IN/DE New England QSO Parties	5 1200Z – 6 1200Z SEANET Contest	3 1400Z – 4 1400Z Marconi Memorial HF	7 1800Z – 8 0600Z NAQP CW	4 0000Z – 4 2359Z CWOps CW Open	2 1600Z – 3 2159Z California QSO Party	6 2100Z – 8 0300Z ARRL SS CW	3 2200Z – 5 1600Z ARRL 160
9 1800Z – 10 0600Z NAQP CW	13 0000Z – 14 2400Z WPX RTTY	14 0000Z – 14 0400Z NA Sprint RTTY	10 0700Z – 11 1300Z JIDX CW	8 1200Z – 9 1159Z CQ-M DX	12 1800Z – 14 0300Z ARRL June VHF	10 1200Z – 11 1200Z IARU HF	14 0000Z – 15 2359Z WAE CW	11 0000Z – 12 2359Z WAE SSB	9 0800Z – 10 0800Z Oceania CW	13 0000Z – 14 2359Z WAE RTTY	11 0000Z – 12 2359Z ARRL 10
16 1800Z – 17 0600Z NAQP SSB	20 0000Z – 21 2400Z ARRL DX CW	20 1200Z – 21 1200Z Russian DX	17 0900Z – 18 2359Z CQMM DX	15 1200Z – 16 1200Z King of Spain	19 0000Z – 20 2400Z All Asian CW	17 1800Z – 18 2100Z CQ VHF	21 1800Z – 22 0600Z NAQP SSB	18 1600Z – 19 varies WA/NJ/NH QSO Parties	16 1500Z – 17 1459Z Worked All Germany	20 2100Z – 22 0300Z ARRL SS SSB	18 0000Z – 18 2359Z RAC Winter
16 1900Z – 18 0359Z ARRL January VHF	26 2200Z – 28 2200Z CQ 160 SSB	27 0000Z – 28 2400Z WPX SSB	24 1600Z – 25 2159Z Florida QSO Party	20 1100Z – 23 1700Z Contest University Dayton Hamvention	26 1800Z – 27 2100Z ARRL Field Day	24 1200Z – 25 1200Z RSGB IOTA	28 1200Z – 29 1200Z WW Digi	25 0000Z – 26 2400Z CQWW RTTY	23 – 24	27 0000Z – 28 2400Z CQWW CW	24 – 25 HAPPY HOLIDAYS
29 2200Z – 31 2159Z CQ 160 CW				29 0000Z – 30 2400Z WPX CW					30 0000Z – 31 2400Z CQWW SSB		

E-mail adres gewijzigd? Geef het aan ons door, dan weet je zeker dat je mail van de DARU blijft ontvangen!

magazine@daru.nu





Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

Human Body Communication

Door Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO



Martin Butera is als journalist en radioamateur altijd op zoek naar mensen, organisaties of situaties die raakvlakken hebben met onze hobby. Vorige maand deed hij ons een mooi aanbod om artikelen uit zijn archief te publiceren in DARU Magazine. Een aanbod dat we niet kunnen weigeren, want er zit heel veel moois tussen, zo weten we inmiddels. De komende maanden ga je dus vast meer van hem lezen. Het artikel dat hij ons recent stuurde gaat over een Japanse radioamateur, Dr. Hideyuki Nebiya (JE1BQE), van het Amplet Communications Research Laboratory. Hij is een expert in draadloze communicatie en doet onderzoek naar Human Body Communication (HBC), waar het menselijk lichaam wordt gebruikt als een middel om signalen uit te zenden. Is dat nu zo bijzonder vraag je je dan wellicht af. Immers: het lichaam gebruiken om te communiceren via spraak, uitdrukkingen of gebaren, dat is iets wat mensen toch al sinds het begin van ons bestaan doen? Martin interviewde Dr. Hideyuki Nebiya en stuurde ons zijn verslag.

Human Body Communication?

Het lichaam gebruiken om te communiceren via spraak, uitdrukkingen of gebaren is iets dat mensen al sinds het begin van ons bestaan doen. Maar waar gaat 'Human Body Communication' (HBC) over?

Om deze vraag beantwoord te krijgen interviewde ik, via zoom van Brazilië naar Tokio, onze radio-collega Hideyuki Nebiya (JE1BQE), een docent aan de Graduate School of Science and Technology aan de Nihon University in Japan.



Hideyuki Nebiya (JE1BQE)

Hideyuki Nebiya verdiept zich al gedurende bijna meer dan twee decennia in de communicatie van het menselijk lichaam, waarbij menselijk weefsel wordt gebruikt als middel om elektromagnetische signalen over te brengen.

Het idee erachter is om te laten zien dat sommige elektrische velden zich binnen en buiten het lichaam kunnen voortplanten. Dit kan door apparaten die op de huid worden gedragen te verbinden met elektroden, waardoor ze met elkaar kunnen communiceren via frequenties die relatief lager zijn dan die worden gebruikt in conventionele draadloze protocollen zoals Bluetooth. Hoewel HBC-onderzoek bijna meer dan twee decennia geleden begon, wordt deze technologie nog niet op grote schaal gebruikt.

Mijn interview met Hideyuki Nebiya (JE1BQE)

MB: Wanneer kreeg je interesse in communicatie via het menselijk lichaam?

HN: Ik ben begin 2005 gestart met het bestuderen van human body communication.



Hideyuki Nebiya (JE1BQE), in z'n laboratorium in Tokyo, Japan

MB: Werkt HBC zonder een antenne of is het lichaam haar eigen antenne?

HN: Bij communicatie met het menselijk lichaam gebruiken we het woord 'elektrode' in plaats van 'antenne'.

We plaatsen de elektrode in de communicatieapparatuur van het menselijk lichaam (zender of ontvanger), maar het is niet nodig om de elektrode op het menselijk lichaam te plaatsen. Het menselijk lichaam fungeert als de elektrode zelf.

Human Body Communication (vervolg)

MB: Is een chip-antenne vereist voor HBC of zijn alleen elektrodes voldoende?

HN: Een antenne is een resonant apparaat, maar een elektrode vereist geen 'resonantie'. De elektrodes zijn is gemaakt van een heel klein metalen plaatjes, bijvoorbeeld 10 mm x 10 mm formaat), dus er zijn geen chip of antennes nodig.

MB: Welke frequenties gebruikt HBC en hoe sterk is het zendsignaal?

HN: De hiervoor internationaal afgesproken frequentie, vastgelegd in IEEE 802.15.6, is 21 MHz. Maar aangezien communicatie met het menselijk lichaam geen RF-uitgangsvermogen vereist (enkele microwatts), gebruikt de HBC-apparatuur een frequentie tussen 500 kHz en 2,4 GHz. Er is geen frequentiebeperking in radioregulering. De communicatie van het menselijk lichaam is dus 'radio zonder vergunning'.

MB: Welke modulatiesoort wordt er gebruikt bij HBC? Werkt dat met analoge of digitala signalen?

HN: Elk type modulatie kan worden gebruikt, zowel analoog als digitaal. Er zijn geen modulatiebeperkingen in het HBC-systeem.

MB: Werkt lichaamscommunicatie met een elektromagnetisch veld?

HN: Nee, HBC gebruikt een elektrisch veld, geen magnetisch veld.

MB: Hoe zit het eigenlijk met de beveiliging van communicatie via het menselijk lichaam. Om bijvoorbeeld spionage te voorkomen, manipulatie van data, datalekken, etc.?

HN: Vrijwel alle HBC apparatuur gebruikt dezelfde beveiligingsmethoden als de contactloze chipkaart (NFC, etc.)

MB: Hoe denk je dat de toekomst van de mensheid / gezondheid eruit zal zien. Worden robot- en menselijke communicatie met elkaar geïntegreerd?

HN: Ja, we hebben onze HBC-technologie volledig opengesteld voor communicatie tussen mens en robot.

De vragen zouden nog wel even door kunnen gaan, want over zo'n spannend onderwerp als communicatie via het menselijk lichaam raak je niet snel uitgepraat. Hideyuki Nebiya beantwoordt al mijn vragen kort en bondig. Kijk om een beter idee te krijgen maar eens naar deze video van de Japanse televisie, in haar televisieprogramma over wetenschap. Ook al is de taal in het Japans, de beelden van maken dat je er meer beleving krijgt bij wat communicatie via het menselijk lichaam nu eigenlijk inhoudt.

https://www.youtube.com/watch?v=v3WoUeT7jT0 



Een man die zijn sporen al ruimschoots verdiend heeft

Het CV van Hideyuki Nebiya is zondermeer indrukwekkend te noemen:

- Hideyuki Nebiya (JE1BQE), studeerde in 1980 af met een Bachelor of Electronic Engineering aan de Tokyo University of Sciences en behaalde in 1998 en 2001 ook postdoctorale graden in Electronic Engineering aan de Nihon University.
- Hij werkte bij Nissan Motor en bij Hitachi Shonan Denshi.
- In 1987 richtte hij zijn eigen bedrijf "Amplet Inc." op, een bedrijf dat elektrische modules produceert tegen een zeer betaalbare prijs.
- Hij was docent aan de Tokyo Denki University en onderzoeker van het University of Tokyo Hospital. Momenteel is hij professor aan de Nihon University Graduate School of Science and Technology.

Human Body Communication (vervolg)

- Hij heeft inmiddels meer dan 100 seminars gegeven in Japan en andere delen van de wereld. Daarnaast heeft hij ca. 30 technisch-wetenschappelijke boeken geschreven en honderden publicaties verzorgd voor bekende Japanse Ham Radio magazines.
- Hij heeft als Ham operator verbindingen gemaakt vanuit diverse landen, zoals DL / JE1BQE, W4, W6, W8, W9 / JE1BQE, KH0 / JE1BQE and KK6RT / KH0, JD1BOO (with a 1000 watt license, for Ogasawara island), HL3ZCG in Daejeon , Korea, among several more callsigns. Dit jaar viert hij zijn 50-jarig jubileum als Ham Radio operator.

Wil je meer weten over onze radiocollega JE1BQE, neem dan een kijkje op onderstaande websites:

Dr. Nebiya website	http://amplet.tokyo/nebiya/indexeng.html
JE1BQE website:	http://je1bqe.amplet.com/indexeng.html
Zijn universiteitswerk:	http://amplet.com/amp_page10eng.html
AMPLET Communication Laboratory website:	http://amplet.com/indexeng.html
His research on human body communication:	http://amplet.tokyo/hbc/h_indexeng.html

Tot slot. Is het idee achter HBC nieuw?



De schepping van Adam is een van de fresco's van Michelangelo Buonarroti die het gewelf van de Sixtijnse Kapel siert. Het tafereel stelt de oorsprong van Adam, de eerste mens, voor. Het fresco maakt deel uit van een picturale sectie van negen scènes gebaseerd op het oudtestamentische Bijbelboek Genesis.

Dit is een van de meest representatieve werken van de geest van de Italiaanse Renaissance, vanwege de manier waarop het de schepping van de mens uitbeeldt; het gebaar van de handen van God en de mens, even origineel als revolutionair.



In het fresco van Michelangelo is de rechterhand van God geen traditioneel zegenend gebaar. God wijst actief met zijn wijsvinger naar Adam, wiens vinger nauwelijks wordt opgeheven alsof hij wacht tot het leven erin woont. Zo lijken zijn handen meer op het kanaal waardoor het leven wordt geademd. De afwezigheid van licht dat in de vorm van een straal uitstraalt, versterkt dit idee.

Alles lijkt erop te wijzen dat Michelangelo in deze metafoor al aan communicatie via het menselijk lichaam dacht, van waaruit de gave van het leven wordt gecommuniceerd!

Over de auteur

Martín Butera is een trouwe SWL en zendamateur met de Argentijnse roepnaam LU9EFO en de Braziliaanse call PT2ZDX. Hij is een radioamateur met meer dan 30 jaar ervaring en heeft deelgenomen aan DX-pedities door Zuid- en Midden-Amerika. Martin verzamelt informatie en schrijft artikelen voor verschillende radiobulletins over het onderwerp wereldradio. Hij is ook de oprichter in Brazilië van de CREW genaamd 15 point 61 (15.61), nu alleen nog maar 61 sixty-one.

Martín Butera is journalist en documentairemaker en was een van de oprichters van Radio Atomika 106.1 MHz (Buenos Aires, Argentinië). Martin woont momenteel in Brasilia, de hoofdstad van Brazilië.

Activiteitenkalender

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar: secretaris@daru.nu

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
donderdag	28-10-21			
vrijdag	29-10-21			
zaterdag	30-10-21	CQ WW SSB contest	160m-10m	Link
zondag	31-10-21	CQ WW SSB contest	160m-10m	Link
maandag	01-11-21			
dinsdag	02-11-21			
woensdag	03-11-21	N en F-examens	Nieuwegein	Link
donderdag	04-11-21			
vrijdag	05-11-21			
zaterdag	06-11-21			
zondag	07-11-21			
maandag	08-11-21			
dinsdag	09-11-21			
woensdag	10-11-21			
donderdag	11-11-21			
vrijdag	12-11-21			
zaterdag	13-11-21	PA Bekercontest 9.30-11.30 UTC	CW-gedeelte	Link
zondag	14-11-21	PA Bekercontest 9.30-11.30 UTC	SSB-gedeelte	Link
maandag	15-11-21			
dinsdag	16-11-21			
woensdag	17-11-21			
donderdag	18-11-21			
vrijdag	19-11-21			
zaterdag	20-11-21			
zaterdag	21-11-21	VRZA QSO-Party 13.00-16.00 NL tijd	2m/80m	Link
zaterdag	22-11-21			
zondag	23-11-21			
maandag	24-11-21			
dinsdag	25-11-21	DARU Algemene Leden Vergadering	Digitaal	Via email aan de leden
woensdag	26-11-21			
donderdag	27-11-21	CQ WW CW contest	160m-10m	Link
vrijdag	28-11-21	CQ WW CW contest	160m-10m	Link
zaterdag	29-11-21	RSGB FT4 Contest	80/40/20m	Link
zaterdag	30-11-21			
zondag	01-12-21			



20 jaar uitgewerkte F examenvragen



Voor ons ligt een prachtig boek: "20 Jaar uitgewerkte F examen-vragen" door Tonny van der Burgh, PA4TON.

Tonny is wat je noemt een BZA, Bekend Zend Amateur. Logisch, na ruim 20 jaar lesgeven aan adspirant-amateurs. Werk dat hij met hart en ziel heeft gedaan. Tamelijk intensief werk, dat kan iedereen beamen die voor de klas heeft gestaan. Logisch dat na 20 jaar ook voor Tonny de jaren begonnen te tellen. Oktober 2020 moest Tonny het stokje overdragen.

Op de site van V2G zegt Tonny er dit van: "Na 20 jaar honderden mensen opgeleid te hebben is het tijd om het stokje over te geven aan iemand anders. Het was een zeer prettige tijd en ik kijk er met genoegen op terug. Ik wil mijn ex-cursisten bedanken voor de fijne tijd die we hebben gehad".

Tonny vond kennelijk dat zijn werk er nog niet helemaal opzat. Want het zou toch jammer zijn als die 20-jarige ervaring verloren zou gaan. En dat gaat 'ie ook niet dankzij dit prachtige boek van ruim 430 pagina's:

- met studie- en examentips;
- ruim 1300 uitgewerkte techniekvragen opgedeeld in 25 hoofdstukken;
- en ruim 100 vragen over regelgeving & voorschriften.

In het voorwoord schijft Harm Schutte, PC5BV: "Het is jammer dat het persoonlijk lesgeven nu voorbij is. Maar wat Tonny, PA4TON, hier in alle bescheidenheid en in stilte gepresteerd heeft, is uniek".

In de oorspronkelijke oplage is inmiddels een flink gat geslagen. Er is nog voorraad voor wie nu bestelt. Maar als je over een jaar denkt: "Toch maar bestellen dat boek" … We hebben je gewaarschuwd!

Wat kost het?

Voor een boek van deze kwaliteit en omvang eigenlijk niet veel. Afhaalexemplaren doen € 20,- Verzending via DHL met 'Track & Trace' komt op € 26,25.

Ook zo'n mooi boek hebben?

Stuur dan even een e-mail met je naam en adresgegevens naar: pa4ton@amsat.org. Dan stuurt Tonny je vervolgens een mail met instructie hoe je het bedrag kunt overmaken. ***Doen!***

Hamgear and Gadgets

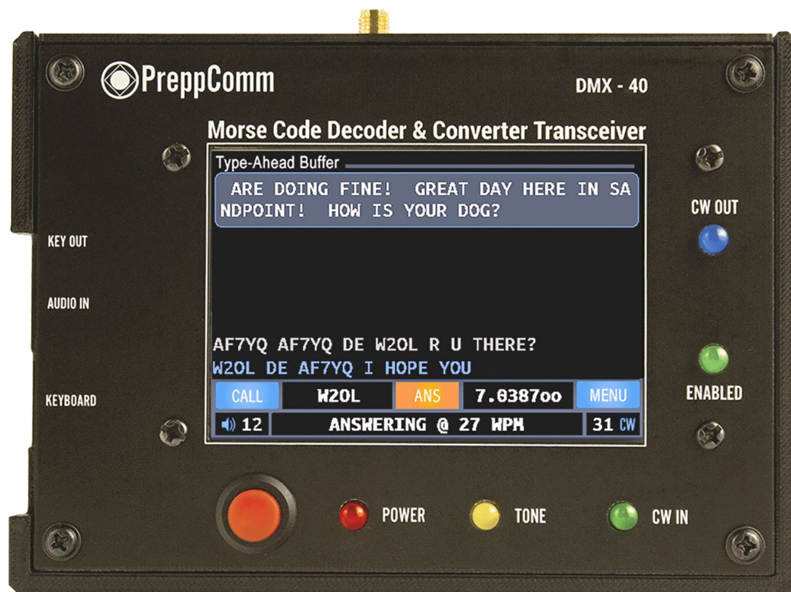
Door Peter de Graaf, PJ4NX

Heb jij ook iets leuks of nieuws gesignaleerd? Stuur ons een e-mail en we nemen het op in deze rubriek.

PreppComm DMX-40 Morse Code Transceiver

Ben je het zat om morsecode te leren? Op zoek naar een state-of-the-art decoder/encoder metgezel voor je station die gewoon blijft werken wanneer de band luidruchtig wordt en ook dienst doet als een draagbare QRP-transceiver?

Stop met kijken! De DMX-40 zorgt voor een revolutie in CW-communicatie voor amateurradio's met zijn buitengewone vermogen om signalen diep in de ruis te decoderen en biedt je meer functies dan je denkt dat dit handige, ingenieuze kleine apparaat zou kunnen bevatten!







Specificaties:

Advanced Direct Conversion SDR-ontvanger: met aangepast banddoorlaatfilter, gebalanceerde mixer en geluidsarme voorversterker met een gevoeligheid van ≈ 0,8 µV of beter.

GUI: 3,5-inch LCD-kleurentouchscreen, hoofdscherm plus 27 functieschermen.

Gewicht: 300gram met beschermend deksel.

Afmetingen(cm): 9,6 x 13.2 x (3,3 zonder deksel, 5,7 met deksel).

Stroomverbruik, ontvangen: Ca. 1,4 watt, LCD-achtergrondverlichting AAN, ca. 0,96 watt met LCD-achtergrondverlichting UIT.

Stroomverbruik, verzenden (gemiddeld, 50% keydown): Ca. 3,4 watt bij 12V. Stijgt tot 4,8 watt bij 16V(16V MAX).

Uitgangsvermogen: Ca. 3 Watt bij 12V , Ca. 4,5 Watt bij 16V i (16V MAX)

Gemiddeld vermogen, gebaseerd op 25% zenden, 75% ontvangen, met LCD altijd aan: 1,9 watt bij 12V, 2,3 watt bij 16V (16V MAX)

Afstembereik voor ontvangst: 4,9 MHz tot 10,2 MHz.

Zenden ingeschakeld bereik: extra klasse: 7,0 MHz tot 7,3 MHz, algemene klasse: 7,025-7,125 MHz en 7.175-7,3 MHz, technicusklasse: 7,025-7,125 MHz.

Prijs: $ 349,00

Meer info via https://www.preppcomm.com/products/dmx-40-transceiver

Green Heron draadloze antenneschakel techniek



GHE/HAMPLUS Four Stack Control bevat de Green Heron Wireless Remote. Deze elimineert besturingskabels en gekoppelde besturingskast en maakt besturing vanaf elke plek in de shack, of waar ook ter wereld, mogelijk. Integreert met andere GH rotator- en schakelaar-besturingssystemen.
Vereist 12V en GH-basiseenheid. De 12v kan indien gewenst worden geleverd met behulp van externe bias-T units.

GH EVERYWARE 'DRAADLOZE KABEL'

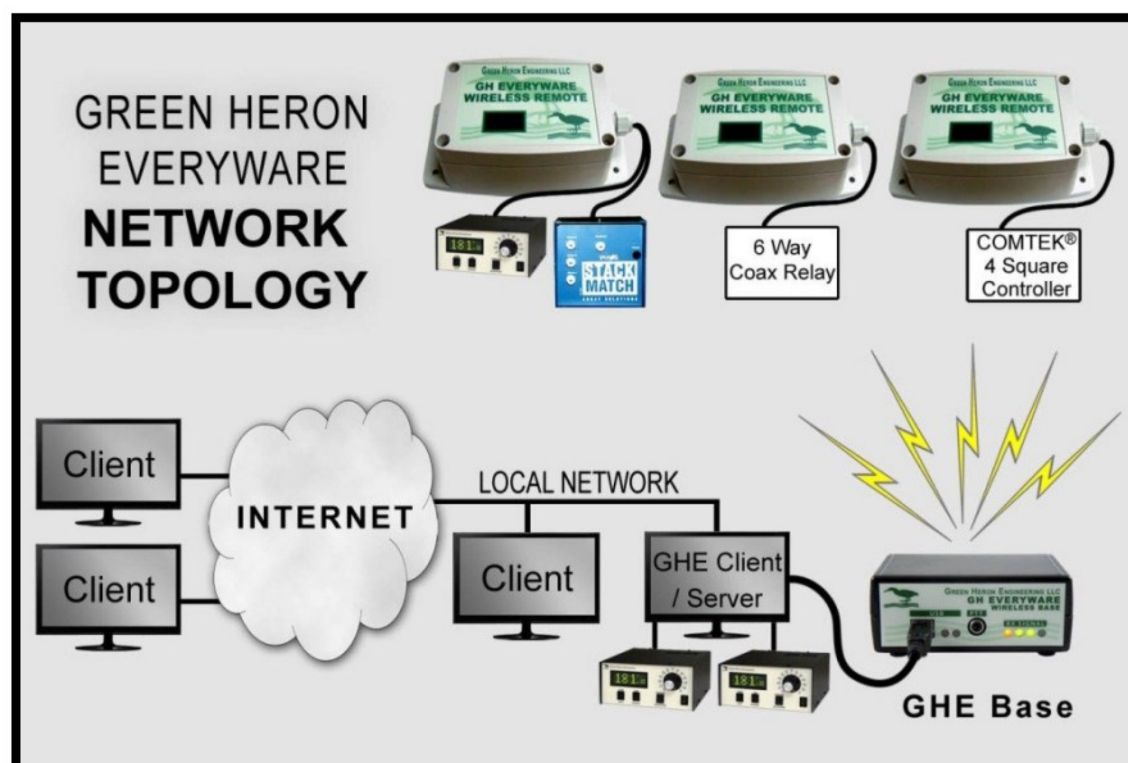


GH Everyware Wireless Cable is een gedistribueerde netwerkoplossing voor elk station component die gebruik maakt van seriële (RS-232) verbindingen of relais.

Het systeem elimineert het gebruik van besturingskabels en besturingskasten en vervangt ze door een robuust draadloos (802.15.4) netwerk en bedieningselementen op het scherm die je kunt aanpassen voor elk soort relaisbesturingssysteem dat je gebruikt. Bovendien maakt het systeem gedeelde toegang mogelijk via het gebruik van standaard IP (Internet Protocol) technieken.

Met GH Everywhere Wireless Control is het mogelijk om vanaf verschillende computers één of alle schakelaar- en rotorapparaten te delen EN ze kunnen ook via internet worden gebruikt. De componenten zijn flexibel en uitbreidbaar en ondersteunen diverse configuraties van het radiostation. Ook kan het worden gebruikt als een eenvoudige USB naar seriële poortadapter en draadloze uitbreiding voor elk serieel apparaat.

Meer info vindt je op de [website van Green Heron Engineering]



MFJ 1500 Watt externe autotuner

Plaats deze MFJ-998RT externe tuner bij jouw antenne om een hoge SWR te matchen. Vermindert de verliezen aanzienlijk voor een hoog rendement. Matched 12-1600 Ohm, 1.5 kW, SSB/CWDigital, 1.8-30 MHz. Voor coax/ draad antennes. Weerbestendig. Op afstand gevoed via coax. Eindtrap, transceiver, tuner bescherming. Uitgang statische / bliksembeveiliging.



Meer info op deze link van MFJ USA

Print je eigen IC-705 in 3D

Icom staat het downloaden toe van 3D-gegevens van de buitenkant van de IC-705 HF/VHF/UHF Mobile Transceiver waarmee klanten hun eigen bijbehorende accessoires kunnen maken.



De 3D-gegevens die beschikbaar worden gesteld, zullen compatibel zijn met verschillende gratis 3D-modellering programma's en 3D-toepassingen en maakt het mogelijk dat individuele gebruikers hun eigen IC-705-gerelateerde artikelen kunnen maken

Alle gebruikers van deze gegevens moeten akkoord gaan met een memorandum met specifieke gebruiksregels voor downloaden. Als principe geldt dat alle items die zijn gemaakt met deze informatie alleen voor individueel gebruik zullen zijn en dus nadrukkelijk niet voor commerciële doeleinden!

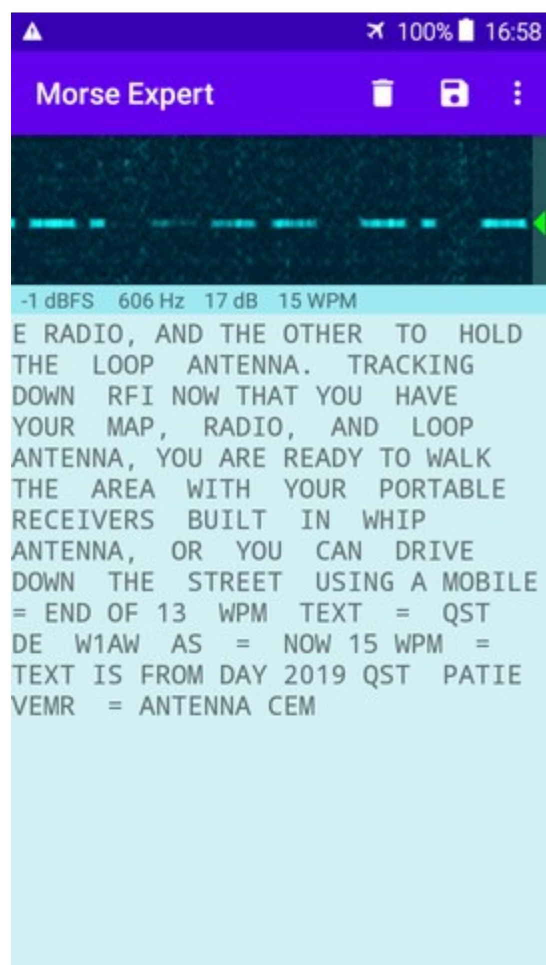
Dit is de eerste keer dat Icom zoiets doet. Het is ook meteen een test. Als het bevalt zal Icom overwegen om 3D-gegevens van andere producten in de toekomst vrij te geven.

Voor meer informatie, waaronder veelgestelde vragen, bezoek de speciale IC-705 Exterieur Case 3D Data Downloadpagina.

Hamgear and Gadgets (vervolg)

Morse Expert 1.13

Morse Expert is een Morse Code/Decoder voor de Android smartphones. **Freeware** van Alex Shovkoplyas, VE3NEA



Overzicht

Morse Expert decodeert Morse Code-audio naar tekst. Geoptimaliseerd voor het decoderen van zwakke, vervagende signalen in aanwezigheid van interferentie, vooral op de amateurradio-banden. Markeert ook optioneel Amateur-roepnamen en trefwoorden. De audio kan afkomstig zijn van de ingebouwde microfoon of van een ander apparaat, zoals een transceiver, via een audiokabel. Decodering wordt uitgevoerd met dezelfde algoritmen als in CW Skimmer.

Tekstselectiemodus

Een lange klik op de gedecodeerde tekst schakelt de app naar de tekst-selectiemodus. Gebruik de selectiegrepen om de selectie aan te passen en gebruik vervolgens het menu ‘Selectie’ om geselecteerde tekst te kopiëren, te delen of op te slaan. Het decoderen is onderbroken in de selectiemodus, tik buiten uw selectie om het decoderen te hervatten.

De opdracht Opslaan slaat gedecodeerde tekst op in deze map op uw telefoon: Android/data/com.ve3nea.morse_expert/files/

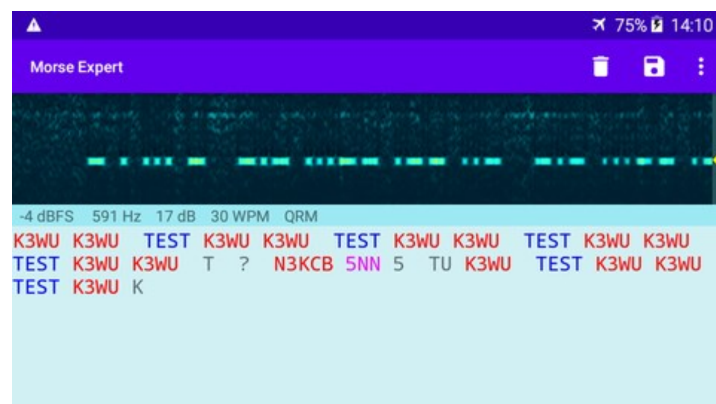
Om het bestand naar uw pc te kopiëren, sluit u de telefoon met een USB -kabel aan op uw PC.

Frequentievergrendelingsmodus

Als er meer dan één toon in de doorlaatband is, schakelt de decoder standaard automatisch tussen de tonen. Een tik op het watervaldisplay vergrendelt de decoderfrequentie en de groene driehoek verandert van kleur in geel, wat de vergrendelingsmodus aangeeft. Een tweede tik op de waterval schakelt de frequentievergrendeling uit.

Ham-radiomodus

In het instellingenscherm kan men schakelen tussen de standaard, algemene tekstmodus en de Ham Radio QSO-modus. In de laatste modus voert de app extra verwerking van de gedecodeerde tekst uit om woordsegmentatie te verbeteren en de roepnamen en speciale woorden te markeren, zoals te zien is in de schermafbeelding hiernaast.

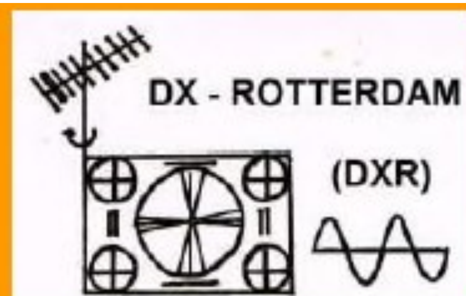


Downloaden

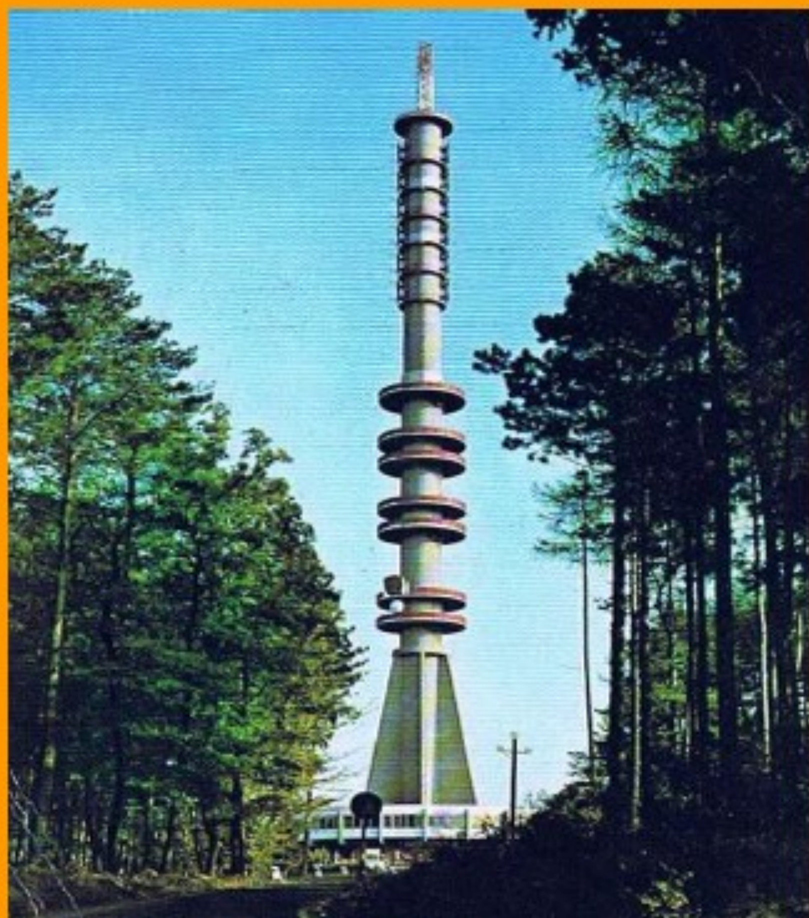
Download het programma van Google Play door op de onderstaande knop te klikken:



DX-ROTTERDAM



Jaargang / Volume 4 Uitgave / Edition 42
oktober / October 2021



De RTV toren te de locatie Sopron, (HUN).
The RTV tower at the location Sopron, (HUN).
Kocsis Ferenc, via Rijn Muntjewerff, 1990s.



B08V ITA ATV, Lichfield (405), @ t.b. "D", (GBR).
B08V ITA ATV, Lichfield (405),,@ t.c. "D", (GBR).
Gösta van der Linden, 1970.



E44 SWR-3 Kaiserslautern, @ ID plaatje, (DEU).
E44 SWR-3 Kaiserslautern, @ ID Slide, (DEU).
Rijn Muntjewerff, 14-07-1983.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:
Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

Lighthouse weekend 2021



Door Fred Stam, PE3FS

Het contest-team van de Radio Club Kennemerland (RCK) dat opereert onder de call PA6Y heeft een app die gebruikt en misbruikt wordt om elkaar op de hoogte te brengen van zaken die gedaan moeten worden voor onderhoud van de apparatuur en antennes enzovoort. Hij wordt natuurlijk ook gebruikt voor andere onderwerpen.

Ook dit jaar verscheen de vraag via Whatsapp: ”Gaan we nog meedoen met het lighthouse weekend?” Het lighthouse weekend is, zoals je waarschijnlijk wel weet, een weekend waarbij de vuurtorens in Europa ‘geactiveerd’ worden. Zendamateurs beklimmen een vuurtoren en maken verbindingen met andere vuurtorens en amateurs in den lande of internationaal, via alle banden die maar mogelijk zijn. Het gaat daarbij niet om de hoeveelheid QSO’s, maar gewoon om leuke QSO’s met elkaar te hebben. Het is dus zeker geen contest! Een week daarvoor houden de Amerikanen overigens hun lighthouse weekend. Maar laten we ons beperken tot *ons* weekend.

Wel, niet?

De animo om mee te doen was eerst niet zo groot. Maar naarmate de datum naderde, kwamen de eerste vragen: doen we nu nog mee of hoe zit dat? Ja, we doen mee, maar we kunnen niet vanaf de vuurtorens werken, want RWS geeft geen toestemming.

Frans PC3T heeft al eens ooit de sleutel van de torens opgehaald in Den Helder. Terug in IJmuiden bleken ze niet meer te passen. ‘!@#$%^’ waren zijn eerste woorden toen.

Dit keer kregen we helaas geen toestemming. Er bleef niets anders over dan dat we de boel zouden gaan verzorgen vanuit het clubgebouw maar wel met uitzicht op het zogenaamde ‘hoge’ licht. De ene dag zouden we het nummer van het ‘lage’ licht gebruiken en de andere dag het nummer van het ‘hoge’ licht. Want er was onderhand gelukkig genoeg animo onder de leden om 2 dagen redelijk ‘on air’ te zijn.



Aan de slag

De eerste dag zaten we met 4 man en we waren QRV op 20 meter, 2 meter en 70cm. De 40 meter antenne lag er jammer genoeg uit, die konden we niet gebruiken. Antennes aan de kust slijten en gaan kapot door de wind en het zout. Dit gebeurt op de meest ongunstige momenten en dat was nu ook het geval. Voor de komende tijd is er dus genoeg werk aan de winkel, maar dat terzijde.



Op 20 meter liepen de verbindingen goed. We maakten zo’n 200 QSO’s.
Op de VHF/UHF banden maakten we de eerste dag een QSO of 20. Een beetje weinig, maar een verbinding met Noord en Midden Engeland in FM is dan toch wel weer lekker. En in USB ging het ook wel redelijk. Verder was het op die band redelijk stil.

Natuurlijk met de diverse vuurtorens gewerkt; Dordrecht, Katwijk en Scheveningen onder andere. En een paar stations in FM in de achterhoek. Ook bijzonder leuk!

Lighthouse weekend 2021 (vervolg)

Frans PC3T had zijn mobiele mast opgezet met twee gestackte 9-elements Yagi antennes erin. Hij wilde ook even proefdraaien voor het volgende weekend wanneer de VHF/UHF contest gehouden zou worden. Deze contest is een event voor hem, waarbij hij met een aantal maten op Texel zit en deze contest doet. Hij doet dat al jaren en het lighthouse weekend was dus een goede reden om de boel weer even te checken en te finetunen. De volgende dag was ik niet aanwezig maar uit de overlevering snap ik dat het niet zo druk was. Wel gezellig maar niet zo druk.

Al met al toch een geslaagd weekend. De mensen die nog hebben weer wat ervaring opgedaan met QSO's in een andere taal voor de wedstrijden die zeker volgen. Ondanks dat we niet in de vuurtoren konden was dit weekend zeker geslaagd en een smaakmaker voor het lighthouse weekend van volgend jaar. Op deze manier, opererend vanuit het clubhuis is het wel veel gemakkelijker maar je mist toch de ervaring van werken vanuit een vuurtoren. Mag je spreken van romantiek? Volgens mij wel. Misschien de volgende keer. Zou leuk zijn.

Over de RCK

De RadioClub Kennemerland (RCK) in IJmuiden is een actieve club radiozendamateurs uit de omgeving. PA6Y is de contest call van de RCK.



De afdeling Kennemerland van de Veron resideert ook eens in de maand in het clubgebouw en de leden en events lopen steeds meer door elkaar heen. Als u begrijpt wat ik bedoel. In de zaken die georganiseerd worden doen niet alleen de RCK leden mee, ook de Veron leden van PI4KML vervullen hier een rol. En dat wordt door iedereen toegejuicht!

73, Fred - PE3FS



I ❤ AMATEUR RADIO
One World One Language

IWAB - Iedereen Wordt Alsmaar Beter

www.iwab.nu

The happiest school on the net

Vragen moet je stellen…

Niet te lang wachten!



Cursus wekelijks op dinsdag en vrijdag om 20.00 uur

ts.whiskyoscar.nl:9978

ts.zendamateur.nu:9988

We volgen de eisen zoals te vinden bij: https://www.radio-examen.nl/









Volg ook de cursus bij IWAB
Meld je aan bij:

Mieke : pa7mk@pi2gor.nl

Willem : pa3kyh@pi2gor.nl

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag:
'Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?'

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor. Lees meer informatie op onze website: www.daru.nu

En ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van de DARU. Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee! Aanmelden kan via deze link.



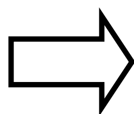
De raadplaat

Raadplaat#13

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu



?



13

Raadplaat#12 uit DARU Magazine#19

Dit is een SCART-stekker/plug, ook wel Euroconnector genoemd. Tegenwoordig hebben we HDMI, maar ooit moesten we het doen met SCART om (analoge) video– en audiosignalen door te lussen naar een ander apparaat.

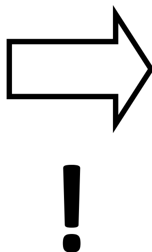
Commentaar van Hans PA3FYG: “SCART connector; mooi dat er veel signalen op zaten, maar niet degelijk”.

En Leo PA5LS meldt ons: “Dit is de bovenkant ('t is maar hoe je 't bekijkt..) van een SCART connector, herkenbaar aan de wartel van de trekontlasting. En herinneringen? Tja, eigenlijk alleen dat ik die best wel lompe scartkabels nu kwijt ben dankzij Bluetooth en streaming, ruimt lekker op!

Het antwoord: ”Een stroomleverende connector voor montage aan een kabel t.b.v. een elektrisch of elektronisch apparaat” is door de jury als niet correct geclassificeerd. En nee, Wim: het was geen dipool aansluitdoos.



12



!





En de winnaar is ...

34 inzendingen maar liefst, waarvan twee fout. **De winnaar is Ben, PA2OLD.** Gefeliciteerd Ben! Als je ons even je adresgegevens stuurt zorgen wij er voor dat je een leuk presentje van de DARU thuisbezorgd krijgt.

Geen prijs? Niet getreurd, elke maand een nieuwe kans. En wellicht win jij dan ook een leuke DARU gadget!

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* (N) of *Full* (F).

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

De (voorlopige) examenagenda voor 2021/2022 ziet er als volgt uit:

3 november	:	Meeting District, Nieuwegein
19 januari	:	De Schakel, Nijkerk
2 maart	:	Meeting District, Nieuwegein
21 mei	:	Kurios kerk, Leeuwarden

De SRE zal ook in 2022 minimaal 6 examens verspreid over het land organiseren. Op dit moment zijn de exacte examendata van de examens na 21 mei nog niet bekend.

Raadpleeg voor de meest actuele informatie de website van de SRE : https://www.radio-examen.nl/examendata

In itinere ad Alphabetum Immortale

(Vertaling: Op weg naar het Onsterfelijke Alfabet)

Op maandag 1 november 2021 start Hans van der Pennen - PA3GXB na zeven maanden afwezigheid weer een nieuwe morsetraining voor CW-geïnteresseerden. *Het DARU team is bijzonder verheugd te lezen dat Hans deze werkzaamheden weer oppakt!*

De wekelijkse trainingsavonden zijn op zowel maandag als de daaropvolgende woensdag en starten om 19.00 uur lokale tijd via de repeater Rotterdam op 145,675 MHz. Deze is ook te beluisteren via WebSDR-Delft.

Het programma:

19:00 – 19:30 : Nieuwe tekens.

19:30 – 20:00 : Uitzending voor de 'reeds getrainden', alle tekens, snelheid van 5/12 woorden per minuut.

20:00 – 20:30 : Gevorderde 'morsefanaten', snelheid 10/14 woorden per minuut, verstaanbare tekst.

20:30 – 20:45 : De 'high-speed boys', snelheid 16/18 en/of 18/20 woorden per minuut, verstaanbare tekst.

Aanmelden:
Heb je interesse, stuur Hans dan even een e-mail: pa3gxb@veron.nl

Zodra Hans het het trainingsprogramma compleet heeft samengesteld ontvang je van hem een overzicht van de training in PDF-formaat.

Een mooie kans om ook morse te leren!

Radio-varia (klik op de plaatjes of op de hyperlinks)



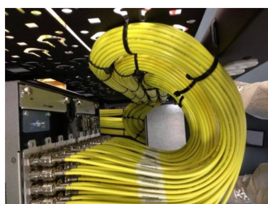
Een overzicht van alle (?) repeaters wereldwijd. Een mooi initiatief van Martin, DK3ML. Klik op een repeater op de kaart en je krijgt alle details ervan te zien. In het log is te lezen dat er inmiddels ruim 4050 repeaters zijn opgenomen op de kaart. https://repeatermap.de/



Elders in dit magazine staat een artikel over EME. Op de site van John - VK5DJ, zijn de EME calculator en EME planner te downloaden. Dat is software van z'n inmiddels overleden vriend: Doug - VK3UM. Met deze programma's kun je allerlei variabelen berekenen en optimaliseren om je EME verbinding te laten slagen. En er staat nog veel meer leuks! https://www.vk5dj.com/doug.html



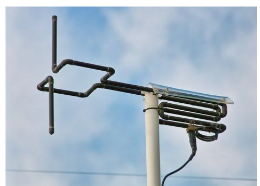
Yes! Een nieuwe Raspberry Pi. De Zero 2 W. Een kleine en goedkope computer. En alweer krachtiger dan zijn voorganger. 512Mb, Wifi en Bluetooth. Ik gebruik ze voor van alles en nog wat, o.a. in domotica projectjes. Ze zijn krachtig, klein en niet duur. Eén probleempje wellicht: je kunt ze in Nederland nog niet kopen; pas verwacht in januari 2022. https://www.raspberrypi.com/news/new-raspberry-pi-zero-2-w-2/



Cable porn? Ik kende de term nog niet, al had ik dergelijke plaatjes (uiteraard) al wel eerder gezien. Een collega maakte mij erop attent. Google maar eens op 'cable porn' en je komt foto's tegen van kabels (vooral in datacenters) die op een fraaie wijze overzichtelijk zijn gebundeld. Het schijnt dat sommige mensen daar echt 'wild' van worden.



SX1281_QO100_TX. Een opensource QO-100 SAT CW Transmitter met OLED Display. Maakt gebruik van een 2.4 GHz LoRa module met TCXO. Een project van OM2JU en OK1CDJ.
Info: https://github.com/ok1cdj/SX1281_QO100_TX

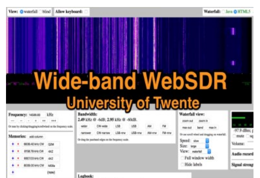


The Cycloid Dipole; een vreemde snuiter onder de antennes. Toch lijkt het me wel een leuk idee om eens zo'n antenne te gaan maken. Wie gaat ermee aan de slag en deelt z'n ervaringen met ons?

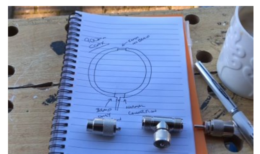
http://www.wa7x.com/cycloid_info.html



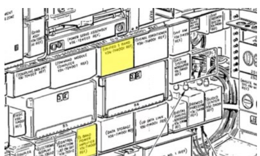
Physics fun. Je vraagt je af hoe het kan. Een paar ultrasone transducers vormen een mini akoestische levitator. Deze luidsprekers zenden geluidsgolven uit met een frequentie van 43.000 Hz, wat overeenkomt met een golflengte van 8 mm voor droge lucht. Staande golven met knooppunten van lage druk houden de schuimbolletjes zwevend. Mooi om te zien. https://www.instagram.com/p/CVVn41xJhH0/



WebSDR. We kennen vast allemaal de WebSDR van Twente. Maar er zijn wereldwijd zoveel ontvangers die via het internet zijn te beluisteren. Klik en verbaas je! http://www.websdr.org/



S9 storing op je ontvanger. Wat doe je dan? Dan maak je een portabele loop antenne en spoor je de bron op. https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=56IUtdBK-7U&feature=youtu.be



Een interessante documentaire over de communicatieapparatuur in de Apollo raketten. We open the microwave transponder and amplifier that brought you TV from the Moon, and explain the Apollo Unified S-Band telecommunications. https://www.youtube.com/watch?v=v49ucdZcx9s

Stichting DLZA
Leeromgeving Zendamateurs

Bij de Stichting DLZA leer je in je eigen tempo om zendamateur te worden. Zowel voor de cursus voor de opstap registratie (Novice) als de volledige registratie (Full) kun je je hier aanmelden

DLZA.NL
ZENDAMATEUR WORDEN ?

Digitale Leeromgeving Zend Amateurs

Wil je zendamateur worden? Dat kan bij de DLZA. Gratis (alleen 10 euro borg of donatie)

In een redelijk korte tijd kunnen wij je helpen om de leerstof voor het N-examen of F-examen voor de zendamateur bij te brengen. En dit alles helemaal gratis. Je betaalt bij ons alleen een borg van € 10,- of doet een donatie aan de stichting.
Het studietempo bepaal je helemaal zelf! De Novice kun je in enkele weken onder de knie hebben, maar je mag er ook enkele maanden over doen, tot een jaar aan toe. Het is wel de bedoeling dat je met enige regelmaat studeert. De maximale studieduur is 30 maanden, mocht dit te kort zijn dan kun je een eenmalige verlenging aanvragen van nog eens 30 maanden.

In de leeromgeving hebben wij 5 cursussen: N, N-examen, F, F-examen en CW. Als je je inschrijft voor de N krijg je toegang tot de N-cursus en als je voldoende resultaat hebt bereikt bij de testen, krijg je toegang tot de cursus N-examen. Dit is om te voorkomen dat je alleen examens gaat leren; je moet als zendamateur niet alleen examens kunnen maken. Ditzelfde geldt voor de F-cursus.

Meer weten? Kijk op onze website of facebookpagina

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie voor een proefperiode 3 maanden gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u regelen.
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu





EME nieuws en traffic

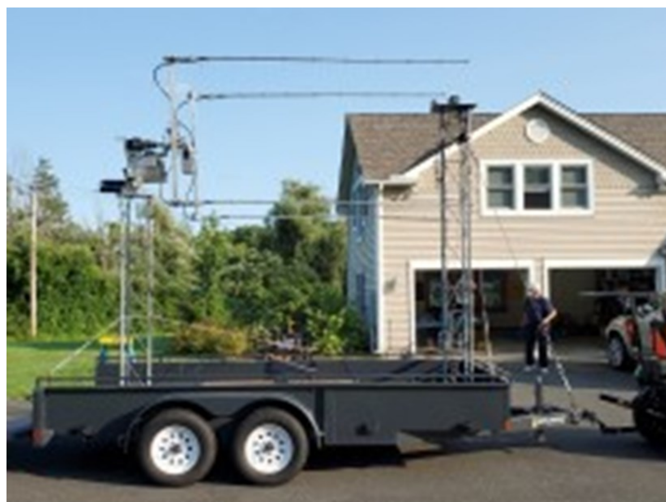
Door Rob Kramer, PA9R

Eerst maar even weer de EME expeditie kalender

EME Expeditie kalender 2021					
Callsign	**Locator**	**Date**		**Band**	**Link**
J6XXX	FK93MS	1-10-2021	31-10-2021	144-432-1296	
SV9/DK5EW	KM15WL	13-10-2021	28-10-2021	144	
FO/W7GJ	BG37OI	15-10-2021	24-10-2021	50	http://www.bigskyspaces.com/w7gj/Austral%20Islands%202020.htm
TX7MB	CI00LD	26-10-2021	4-11-2021	50-144-432	https://tx7mb.blogspot.com/
W1E	FN32QA	29-10-2021	31-10-2021	432	

W1E EME DXpedition to Connecticut

Frank NC1I and Bob W1QA will be operating 70cm portable EME to Connecticut (CT) in FN32 as W1E.
They will be using the new DXpedition station including 4x rear mount yagis with polarity rotation and KW amp.
They will operate Q65 COFM and announce QRG from the site.



The schedule:

29 Oct 2021 16:00 to 19:00 UTC

30 Oct 2021 05:00 to 19:30 UTC

31 Oct 2021 06:00 to 15:00 UTC

On Friday 29 Oct 2021 they will likely arrive on site around 14:00Z and will start operating once we have done sun-noise and other initial checks.

On Sunday 31 Oct 2021 we'll finish operating around mid-day local time, which will give us sufficient time to break down and leave the site before dark. It is Halloween and we don't want to be out after dark. 😉
QSLs to NC1I. We will QSL direct all new initials and upload all QSOs to LotW.

LX mini DXpedition

We start a mini DXpedition in Luxumbourg on friday a day after the Leonids peak on 4m with meteorscatter. This we will be doing during the weekend. In the weekend during moon we wil be QRV on 2m EME in the ARRL EME contest.
The equipment we will use: 4m: 6 el yagi, 2m: 24 el cross-yagi.
CU 73, Rob PE1ITR and Gerard PE1BBI

HAM radio ROCKS!



TX7MB 50/144/432MHz Marquesas EME DXpedition



Latest news:

TX7MB will only be QRV on 6m EME and Terrestrial. KB7Q will not be coming as originally planned to operate the higher bands on EME. All the current details are on the W7GJ website. GL and I hope to CU on 6m!

VY 73, Lance W7GJ

TX7MB in CI00ld

6m EME DXpedition by W7GJ

AN OPERATION TO ACTIVATE ANOTHER DXCC FOR THE FIRST TIME ON EME



October 27 -November 7, 2021

Ta'aoa Village, Hiva Oa Island, IOTA OC-027, CQ DX Zone 31, ITU Zone 63

EME 2021 Contest Calendar	
2400_Sat/ 0000 Sun	**Contest**
Nov 20/21	ARRL EME contest 6m – 23cm
Dec 18/19	ARRL EME contest 6m – 23cm

First 70cm PA2V en HS0ZOP

Vorig jaar, op 20 december 2020, maakte Peter PA2V op 70cm de first met Thailand! Hier de QSL-kaart.



HSØZOP
Alex Artieda
Eichhoststrass 1
6205 Eich
Switzerland
Grid Loc: OKØ3GR · CQ: 26 · ITU: 49

VIA

TO RADIO PA2V

CONFIRMING ☒ OUR QSO ☐ YOUR SWL REPORT

DATE D / M / Y	UNIVERSAL TIME UTC	FREQUENCY MHz	2-WAY QSO IN	SIGNAL REPORT R / S / T
20 / 12 / 20	12:45	432.087	JT65B	-27

QSO: Terrestial ☐ Satellite ☐ EME ☐ other ☐

TRX	WATTS	ANT
IC7800	800	4x15LFA JT

Tnx !

73 de Alex

☐ PSE ☒ TNX QSL

VY 73!

www.QSLSHOP.com



IONIZESOLUTIONS BV

Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van **Raycap**



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143

'Spade & Archer' lezersvragen #6



Er was deze wat druk nodig om ons onderzoek-trio aan de gang te krijgen. Uitvluchten als 'mailbox was leeg' of 'geen tijd, moet wandelen' werden niet geaccepteerd. Uiteindelijk hebben Archer, Scribo en Spade toch nog weer een mooi stukje opgeleverd. Of er een zinvol artikel is ontstaan? Lees en oordeel zelf!

Heb je zelf een vraag? Stuur hem naar magazine@daru.nu !

Vraag 1 Waarom gebruiken we beneden 10MHz LSB en daarboven USB?

Arie, PA3A heeft in DARU Magazine#18 voorgesteld de term 'enkelzijband' ten grave te dragen [#1)] . Daar komen we volgens mij nooit meer van af, want USB en LSB zijn zo ingeburgerd….
Maar hoe zit het eigenlijk? Waarom wordt voor HAM radioverkeer beneden 10 MHz LSB en boven 10 MHz USB gebruikt?

Spade: Dat stukje van Arie lijkt een woordspelletje. Als het beestje maar een naam heeft, denk ik. Wat zeg jij Scribo?

Scribo: Ik zeg helemaal niks over de stukjes van Arie. Ik kijk wel uit!

Archie: We weten niet hoe Arie zijn verhaal voor de klas vertelt. Het idee dat de vermenigvuldiging van 2 functies (frequenties) in het tijddomein leidt tot een optelling in het frequentiedomein (= verschuiving)… Nou ja, de uitvinding van het superheterodyne-principe. Als ik mijn verhaal zo zou beginnen en ik strooi daar nog een paar goniometrische formules doorheen… [#2)]

Dan is er niemand die het snapt. Logisch, daarvoor moet je een genie zijn zoals Edwin Armstrong [#3)].

Spade: Arie's term 'Translatie-modulatie' met als toevoeging 'normale oriëntatie' voor simpelweg USB is een hele mond vol. En het is ook tamelijk nietszeggend: translatie oftewel het opschuiven van de basisbandfrequenties is het doel van iedere modulatiemethode!

Archie: USB is wel het gemakkelijkst uit te leggen als een frequentieverschuiving omdat de (ideale) enkelzijband-modulator voor iedere frequentie in de basisband precies 1 opgeschoven frequentie aflevert. Bij de andere methoden is dat ingewikkelder. Ik had ooit een leraar die vond dat waarom je iets doet belangrijker was dan de uitleg zelf. Je moet de reden, het waarom, scherp scheiden van het 'hoe'. Dat is praktische uitvoering [#4)].

Scribo: Voor mijn 1e zendpoging had ik een audioversterker in het raam gezet van onze dakkapel. Een lang stuk draad was verbonden met de luidsprekeruitgang. Die draad ging een heel eind de tuin in. Van mijn oudere broer had ik een plaatje gekregen: 'Apache' van The Shadows. Dat draaide ik tot ik erbij neerviel, maar geen hond die het hoorde.

Archie: Vind je het gek? Reken voor de grap eens uit hoelang een kwartgolfstraler zou worden voor een audiotoon van 1 kHz [#5)]. Bij die ene kilohertz blijft het natuurlijk niet. De basgitarist produceert geregeld klanken van 100 Hz (0,1 kHz) en de drummer…



First Portable Superheterodyne Radio Receiver, Made by Edwin Howard Armstrong, 1923. Credit: Collections of The Henry Ford Museum. Gift of Marion Armstrong.

'Spade & Archer' lezersvragen #6 (vervolg)

Scribo valt in: Die heeft leuke bekkens. Daarmee zit je zo op 10 kHz. Als mijn kwartgolfantenne voor 1 kHz 75 km lang is, zal ik voor 0,1 kHz wel 750 km nodig hebben. Voor 10 kHz heb je 'slechts' 7,5 km nodig. "Komt men over de hond, dan komt men over de staart", zegt het spreekwoord.

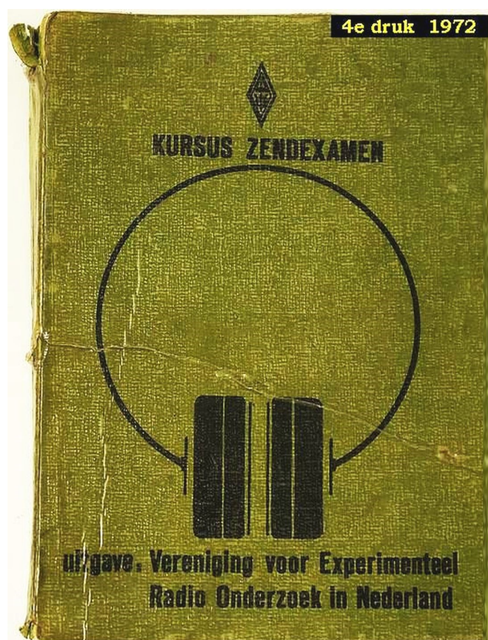
De drummer heeft van die leuke bekkens. Daarmee zit je zo op 10 kHz.



Archie: Ik heb de frequenties 0,1 , 1,0 & 10 kHz genoemd om de basisband een beetje af te bakenen. In dat Shadows-plaatje van jouw zitten nog veel meer frequenties en vaak tegelijkertijd. De antenne kan onmogelijk tegelijk voldoen aan al die bijbehorende lengten. Stel dat je werkelijk over 'de-hond-en-de-kat' heen komt… Dan is er nog een probleem: jouw Beatles-vriendje. Zijn uitzending zit noodzakelijk in hetzelfde basisbandje!

Audiofielen vinden een basisbandje van 0,1 tot 10 kHz tamelijk smal. Maar afstemkringen en antennes 'denken' In frequentieverhoudingen. De verhouding tussen de hoogste en de laagste basisbandfrequentie bedraagt hier:
10/0,1 = 100. Er is geen MF-filter of antenne die zo'n frequentieverhouding kan verwerken. In de praktijk is 10% al een hele kluif.

Scribo: In de bieb stond het VERON-cursusboek . Toen was ik er snel uit. Je telt bij iedere frequentie in de basisband hetzelfde (grote) getal op; de z.g. carrier-frequentie. Neem bv. $f_{carrier}$ = 1000 kHz. Dan wordt de hoogste frequentie 1010 kHz.
De verhouding hoog/laag is nu: **1010/1000 = 1,01 of 1 %.**

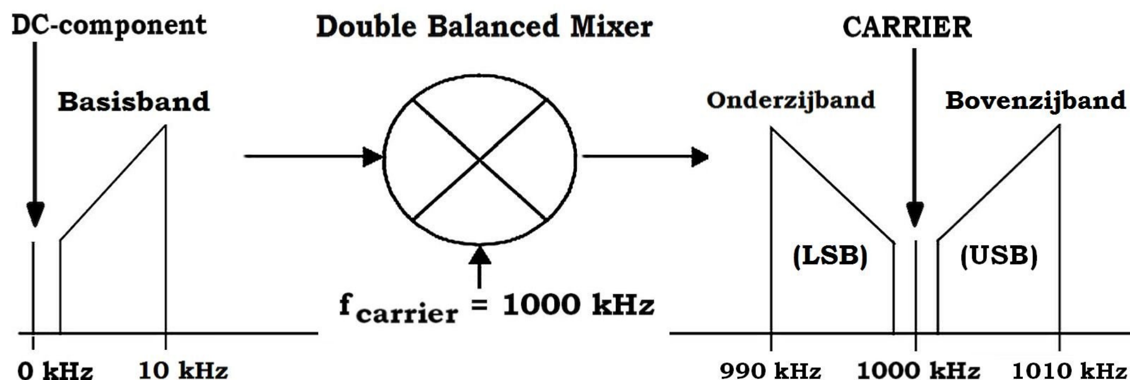


Met dit boek was Scribo er snel uit: tel bij iedere frequentie in de basisband een groot getal op.

Archie: We zijn aangekomen bij het 'hoe'. De truc is om het basisbandsignaal en de carrier in een analoge vermenigvuldigschakeling te stoppen. Dus een schakeling die voortdurend de ogenblikswaarden van de beide ingangsspanningen vermenigvuldigt. Frequentie-analyse van de uitgangsspanning leert dat daarin 3 componenten voor kunnen komen: de carrier zelf, een som- en een verschil-product.

Alle modulatieproducten bij elkaar, die zijn ontstaan via het som-product, noemt men *boven*-zijband; dus hier van 1000,1 tot 1010 kHz. Alle frequenties die ontstaan via het verschil-product vormen de *onder*-zijband; hier van 990 tot 999,9kHz. De sterkte van de carrier hangt af van de DC-component in het basisbandsignaal. Zonder DC-component is er ook geen carrier in de output.

Het mengproces produceert dus in één klap 2 zijbanden die symmetrisch liggen rondom de, al of niet aanwezige, carrier. Wie enkelzijband wil maken heeft nog een scherp zijbandbandfilter nodig.



Frequentie-translatie d.m.v. een Double Balanced Mixer. Door het vermenigvuldigproces ontstaan som- en verschil-frequenties, symmetrisch rondom de carrier. De carrier ontstaat als de basisband een DC-component bevat. Op zichzelf is de carrier informatie-loos, maar je hebt hem toch nodig als in de ontvanger een omhullende-detector wordt toegepast (standaard AM-radio).

Scribo: Arie noemt nog 2 SSB-modulatoren: de fasemethode en ‘Weaver’ [#6]).

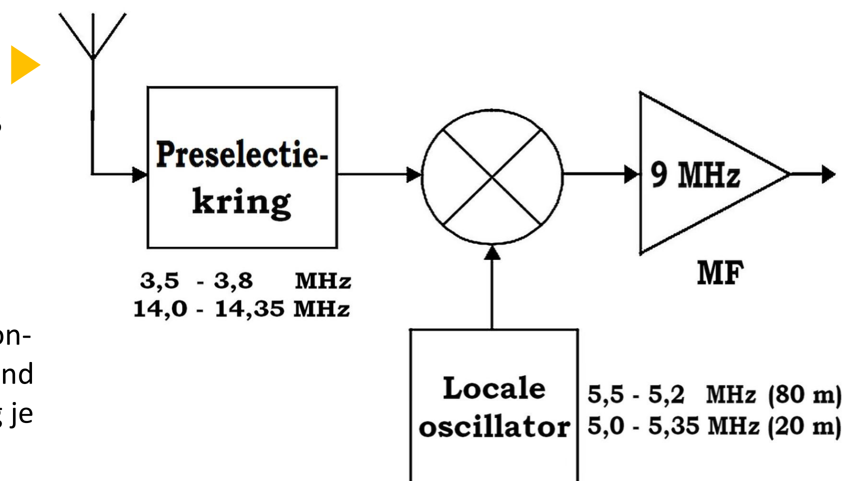
Archie: Dat kun je rustig vergeten. Die examenvragen zijn jaren gelden geschrapt.

Spade: Volgens Arie moet je i.p.v. carrier ‘dial-frequency’ zeggen omdat de ITU dat doet bij USB-phonekanalen. Maar waarom zeg je geen ‘multiply-frequency’, dat is het toch? En zo kan ik nog even doorgaan. Zoek voor de aardigheid in de ITU-Regulations met Ctr-‘F’ op ‘carrier’ [#7]) … Ik blijf gewoon USB en LSB zeggen. Dat doet de ITU en de rest van de wereld, behalve Arie.

LSB onder, USB boven 10 MHz

Archie: Die merkwaardige wissel tussen LSB en USB rondom 10 MHz is een typisch amateur-verschijnsel. Dat maakt een transceiver mogelijk voor 80m/20m waarbij de bandomschakeling slechts bestaat uit het omschakelen van het preselectiefilter (spiegelonderdrukking). Je moet dan wel een MF van 9 MHz hebben. Zie mijn verhaal in DARU-Magazine #7, blz. 54.

Mengschema van de CHN-8020 transceiver. 80 meter via de som (bovenmenging), 20 meter via het verschil (ondermenging). In de praktijk liep de oscillator van 5,0-5,5 MHz. Zie: https://www.daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=156:daru-magazine-editie-7



Door de verandering van bovenmenging (80m) in ondermenging (20m) keert ook de te ontvangen zijband om. Als de zaak is uitgekiend voor LSB op 80m krijg je vanzelf USB op 20m.

Scribo: Als men op 80m voor USB had gekozen, krijg je LSB op 20m. Dus waarom uitgerekend LSB op 80m?

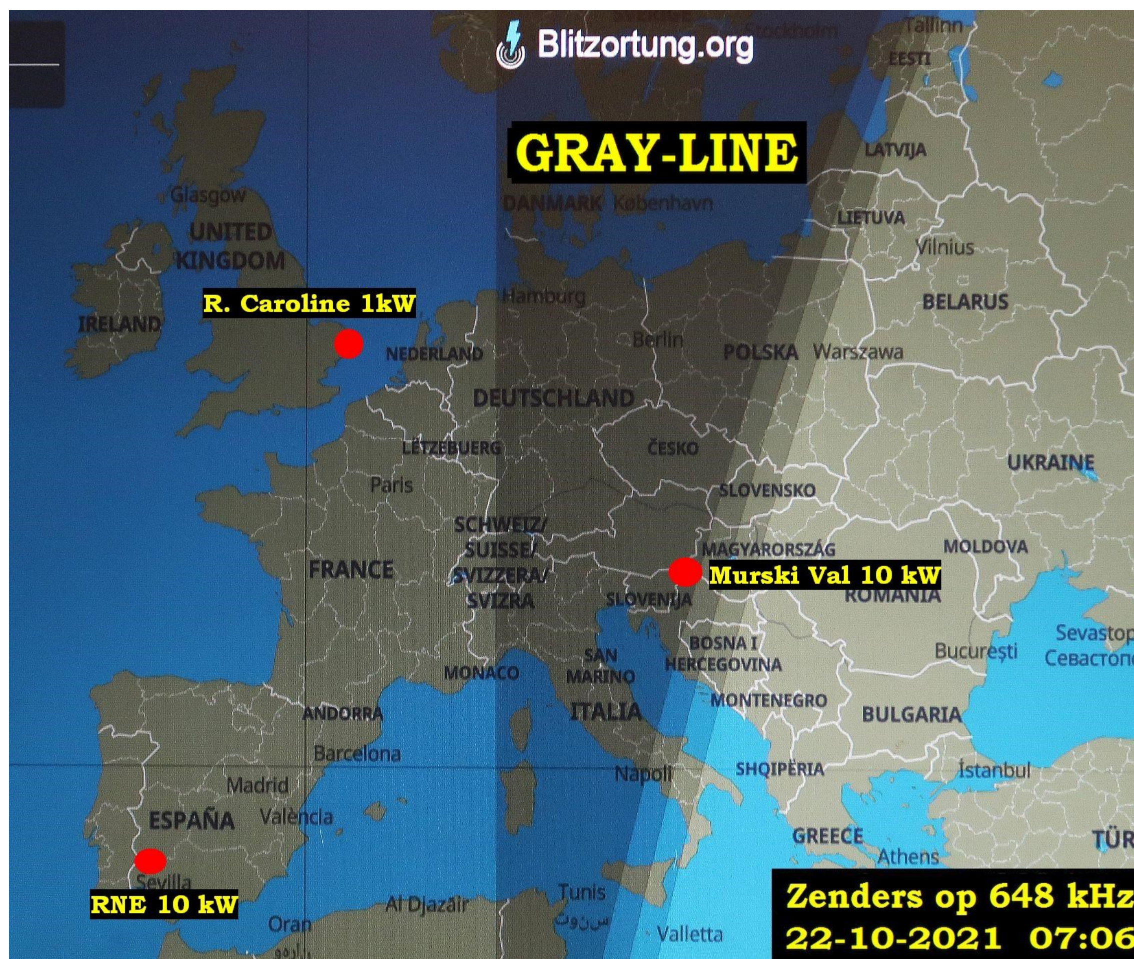
Archie: Dat snap ik ook niet.

‘Spade & Archer’ lezersvragen #6 (vervolg)

Vraag 2 - Zijn er ook radioseizoenen?

Het jaar op aarde is ingedeeld in 4 seizoenen: lente, zomer, herfst en winter. Hoe zit dat eigenlijk met radio? Zijn er ook radioseizoenen?

Archie: Er zijn in ieder geval seizoensinvloeden. Je kunt denken aan temperatuur-inversies in de lente en de herfst op VHF & UHF. Dan is er TEP dat voorkomt op 6m, 2 m & 70 cm [#8)]. Als de zon boven de noordelijke keerkring staat zullen de sterk geïoniseerde gebieden (anomalieën) wat noordelijker liggen dan een halfjaar later.





Info Middengolfzenders: https://www.mwlist.org/mwlist_quick_and_easy.php?area=1&kHz=648

Heel aardig, in mijn beleving, is propagatie via de gray-line [#9)]. Deze mode kan een rol spelen tot ca. 7 MHz. Zeer duidelijk is het effect ‘rondom’ de middengolf omdat die signalen overdag geabsorbeerd worden door de D-laag. Bijvoorbeeld luisteraars naar Radio Caroline hebben over dag geen last van de veel sterkere zender in Sobota/ Nemčavci (‘Mursky Val’ in het oosten van Slovenië). Omstreeks 08:30 is het pad Slovenië – Nederland zodanig verlicht dat je in het westen nagenoeg storingsvrij kunt luisteren.

De gray-line loopt nu nog bijna verticaal. Naarmate de jaarwisseling nadert staat ‘ie steeds schever. Op een zeker moment loopt ‘ie van Spanje, via de golf van Biskaje, naar ons land. Terwijl Mursky Val dan al aardig wegzakt, kan RNE in Badajoz/Granja hier doorkomen. Als ‘experiment’ zou het aardig zijn om de zender van Radio Caroline een morgen uit te schakelen. Dan kunnen we het sterkteverloop van zenders in Slovenië en Spanje afzonderlijk bekijken. Maar daar zitten de fans van Radio Caroline niet op te wachten, denk ik…

‘Spade & Archer’ lezersvragen #6 (vervolg)

Vraag 3 - Hoe kunnen we een halt toegeroepen aan het toelaten van nog meer storende apparatuur?

Er komt veel rommelapparatuur uit China, dat stoort als een gek op mijn ontvanger. Neem als voorbeeld weerstations die storen op onze 70cm band. Waarom houdt de wetgeving dat niet tegen bij de Nederlandse grens? Wordt dat eigenlijk wel actief gecontroleerd? Wat kunnen we daar als radioamateurs tegen doen?

Spade: Alle elektronische apparatuur moet EU-breed voldoen aan de EMC-richtlijn [#10]). Wie dat in de handel brengt, fabrikant of importeur, mag zelf de CE-markering aanbrengen. Daarmee geeft men aan dat de apparatuur voldoet op basis van:

- een keuringsrapport door een ‘notified body’, bv. DEKRA;
- een technisch constructiedossier dat aangeeft langs welke weg men voldoet aan de richtlijn.

Wie markeert in strijd met de richtlijn pleegt een economisch delict. Maar… wie controleert dat? Grenscontroles binnen de EU bestaan sowieso niet.

Archie: Er schijnt zo’n 10 dB verschil te bestaan tussen het toegestane stoorniveau op industrieterreinen en in woonwijken. Ik heb ooit geklaagd over de afzuiginstallatie van een Chinees eethuisje, een paar honderd meter bij mij vandaan. Die installatie gebruikte een frequentie-omvormer met filters die voldeden aan de industrienorm, volgens de RCD. “Als die man op een industrieterrein zit, een paar honderd meter van de terreinscheiding, dan moet ik deze storing accepteren?“ De controleambtenaar dacht van wel. “Maar die man zit in een woonwijk”, zei ik. Dat vond de ambtenaar ook. Uiteindelijk zijn filters gevonden die de storing zouden terugbrengen tot het woonwijkniveau. Helaas kon ik het verschil niet constateren…

Een doodsimpel Sony radiootje met 1 LED voor de signaalsterkte. Daarmee liep Archie recht op de stoorbron af.



Archie vervolgt: Pikant in dit gebeuren was de manier waarop de storing werd gelokaliseerd. Ik had een doodsimpel Sony radiootje; zo’n ding met 1 LED voor de signaalsterkte. Daarmee was het storende pand zo gevonden.
“U had het geluk dat u er recht op af liep”, meende de ambtenaar. Er stonden meer van die installaties in het land die uiteraard ook storingsklachten opleverden. Daar had de RCD tot dusver vergeefs naar gezocht…

Het ‘mooiste’ komt nu: In het pand werd de afzuiginstallatie gelokaliseerd door verschillende groepen beurtelings spanningsloos te maken. Daarbij is een microprocessor zodanig vastgelopen dat de installatie niet meer wilde starten. Grote paniek bij de Chinees die om 6 uur open wilde. Met zeer veel spoed werd de importeur opgetrommeld. Fijn voor die Chinees. Gelukkig had ik de lokalisatie binnen het pand overgelaten aan de RCD. Dat was fijn voor mij!

Spade: Eind jaren-80 beweerde een RCD-official dat ze klacht-gestuurd te werk gingen: “dat werkt een stuk relaxter”. Dus klagen, klagen en nog eens klagen. *Dat is je enige kans.*

Scribo: Best wel heftig, die vragen van de redactie. Toevallig vond ik een videootje over het ontstaan van mijn 1e plaatje. Sir Cliff doet ook een duit in het zakje. Zullen we daarmee afsluiten, voor de ontspanning?
Oh, voor ik het vergeet: Klachten over dit artikel stuur je rechtstreeks naar: hoofdredacteur@daru.nu

'Spade & Archer' lezersvragen #6 (vervolg)



◀ https://www.youtube.com/watch?v=MWp3xb7NNVg

Ik draaide mijn enige plaatje tot ik erbij neerviel, maar geen hond die het hoorde….

73 van Archer, Scribo & Spade

Referenties

#1) DARU Magazine #18, blz. 5; https://www.daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=181:daru-magazine-editie-18

#2) Product-naar-som-identiteiten; https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_goniometrische_gelijkheden#Product-naar-som-identiteiten_(omgekeerde_regels_van_Simpson)

#3) Edwin Howard Armstrong; https://en.wikipedia.org/wiki/Edwin_Howard_Armstrong

#4) Een inleiding die begint met het *waarom* vind je in hoofdstuk 11 van de VRZA-cursus, 8[e] druk. Het *hoe* komt uiteraard ook aan bod. Wie de 7[e] druk nog heeft (uit 1987) vindt daar een gelijkluidend verhaal. Ook in hoofdstuk 11, geschreven door PA3BMV. (Dat verklaart een hoop...)

#5) $\mathbf{\lambda = 3.10^8/f}$ → $\lambda/4 = 0{,}25 \times (3.10^8/1.10^3) = 0{,}75.10^5$ m of 75 km!

#6) Weavers 3[e] methode; https://www.pa3ect.eu/start/weaver-derde-methode-ssb-visueel-uitgelegd/

#7) ITU REG 2016; http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/1.43.48.en.102.pdf

#8) TEP: DARU-Magazine #2, blz. 15 onderaan.
Zie ook: https://www.amateur-radio-wiki.net/trans-equatorial-propagation/

#9) Gray-line DX-ing; https://www.electronics-notes.com/articles/antennas-propagation/ionospheric/greyline-propagation.php

https://www.robkalmeijer.nl/techniek/electronica/radiotechniek/hambladen/qst/1992/11/page80/index.html

#10) CE-markering; https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/kennis-en-informatie/eu-wetgeving/ce-markering/overzicht-van-ce-richtlijnen/elektronische-apparatuur/emc
DEKRA; https://www.dekra-product-safety.com/nl/diensten/certificatie-keurmerken

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

De wereld om ons heen verandert snel. Als radioamateurs moeten we beter voorbereid zijn op de toekomst van onze mooie hobby. Goed voorsorteren op ontwikkelingen en veranderingen die grote impact hebben op onze radiohobby. Bij dat 'toekomstvast' worden hoort een andere organisatievorm en waarbij focus, samenwerking en slagkracht belangrijke trefwoorden zijn. De beste vorm om de belangen van de Nederlandse radioamateurs te vertegenwoordigen is die van een federatie: één landelijke unie van radioamateurs. Onze doelstellingen daarbij zijn:

1 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3 Het promoten van de radiohobby, de jeugd interesseren en het imago van de radiozendamateur verbeteren;
4 Het promoten van radiotechniek/telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5 Het verzorgen van communicatie door radiozendamateurs in noodgevallen (natuurrampen, etc.) Dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6 Het uitgeven van een gratis magazine (als PDF);
7 Hulp bieden bij antenneplaatsingsproblemen;
8 Een halt toeroepen aan storingen waardoor radioamateurs in toenemende mate worden gehinderd in de uitoefening van hun hobby (door bijv. zonnepanelen, powerline communicatie en andere, vooral niet CE gemarkeerde storende producten).

ONDERSTEUNENDE FUNCTIES

Contactpersoon voor Caribisch Nederland:
Peter de Graaf, PJ4NX, bes@daru.nu

Award manager: Martin Moerman, PA0KGB
awardmanager@daru.nu

Contest manager: Frank Laanen , PE1EWR,
contestmanager@daru.nu

Website: webmaster@daru.nu.
Er zijn vacatures. Iets voor u?

ICT: Martin Moens, PJ4MM, ict@daru.nu
Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland:
BOAN is een van de speerpunten van de DARU.
Neem voor vragen contact op via e-mail:
boan@daru.nu

Dutch Amateur Radio Union



SPREAD THE WORD

"We build too many walls and not enough bridges"

Sir Isaac Newton. Engels natuurkundige, wiskundige, astronoom, natuurfilosoof, alchemist en theoloog.

Dit was weer een editie van DARU Magazine.
Een uitgave die tot stand is gekomen door 5% inspiratie en 95% transpiratie. En we vinden het nog steeds leuk! Laat ons weten wat je er van vond. Wat kan er anders en beter? Mail jouw reactie aan: magazine@daru.nu

-.-

Ook jij kunt publiceren in DARU Magazine!
Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld. Ons redactieteam maakt er samen met jou een prettig leesbaar en informatief artikel van! Stuur jouw bijdrage met wat losse plaatjes en/of foto's en wij gaan aan de slag!
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren wat lastiger. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu



Word lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

SAVE THE DATE

AANKONDIGING *Online* ALGEMENE LEDENVERGADERING

De 2e Algemene Leden Vergadering van de Dutch Amateur Radio Union zal plaatsvinden op:

— donderdag 25 november 2021, van 20.00 tot 22.30 uur —

Evenals onze 1e ledenvergadering doen we doen we ook deze bijeenkomst volledig digitaal. Dat is niet alleen veilig maar bovendien ook erg laagdrempelig; je hoeft er de deur niet voor uit en je bespaart op reistijd en -kosten.

Leden van de DARU ontvangen een persoonlijke uitnodiging per e-mail. Vragen? Neem even contact op met onze secretaris: secretaris@daru.nu





RADIO NEWS

R.C. Kauffmann